

Laura Laakso

Asuinalueen suunnittelu asemakaavamuutosta varten, esimerkkinä Fjällbon puisto Tuusulassa

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Insinööri (AMK)
Maanmittaustekniikka
Insinöörityö
12.5.2015

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Laura Laakso Asuinalueen alustava suunnittelu asemakaavamuutosta varten, esimerkkinä Fjällbon puisto Tuusulassa 86 sivua + 4 liitettä 12.5.2015
Tutkinto	insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma	maanmittaustekniikka
Ohjaajat	maankäytön- ja ympäristösuunnittelun lehtori Juhani Nippala kaavasuunnittelija Maria Suutari-Jääskö
<p>Insinööriyön tavoitteena oli tarkastella mahdollisuutta muuttaa Tuusulanjärven rannalla sijaitsevan Fjällbon puisto asuinaluekäyttöön. Tarkoituksena oli kartoittaa puiston nykytila sekä tarkastella puiston arvoja mahdollisimman monesta eri näkökulmasta. Kerätyn materiaalin avulla pyrittiin luomaan erilaisia omakotitaloasumisen vaihtoehtoja, joita voidaan jatkossa käyttää apuna Fjällbon puiston kehittämistyössä.</p> <p>Fjällbon puiston tilaa kartoitettiin maastokäynneillä sekä tutustumalla olemassa olevaan paikkatietoon. Työssä käytettiin apuna myös runsaasti kirjallisia lähteitä, joiden avulla kartoitettiin asuinaluesuunnittelussa huomioitavia tekijöitä yleisellä tasolla.</p> <p>Insinööriyön lopputuloksena syntyi kaksi erilaista Fjällbon puiston omakotitaloasumisen mallia sekä lyhyt opas yleistä asuinaluesuunnittelua varten Fjällbon puiston suunnittelun kautta käsiteltynä. Lisäksi opinnäytetyö sisältää omakotitaloasumismallien hyötyjen ja haittojen erittelyä sekä puiston muiden kehityssuuntien pohdintaa.</p> <p>Insinööriyö osoitti, että Fjällbon puistoalue on vaikeasti kehitettävä kohde. Suunnittelussa vastakkain ovat rakentamisen taloudelliset intressit sekä kulttuurimaisemallisesti tärkeä luontoalue. Menetettyä luontoaluetta ei saa enää takaisin. Lisäksi rakentaminen on uhka Tuusulanjärven ekologisille ja maisemallisille arvoille. Päättäjien on seuraavaksi pohdittava objektiivisesti kaikkia kehitysvaihtoehtoja ja tehtävä tämän jälkeen päätös kehityssuunnasta huolellisesti.</p>	
Avainsanat	Fjällbon puisto, Tuusulanjärvi, asuinaluesuunnittelu, omakotitaloasuminen, kulttuurimaisema

Author Title Number of Pages Date	Laura Laakso Residential area planning for a local detailed plan - Fjällbo Park, Tuusula 86 pages + 4 appendices 12 May 2015
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Land Surveying
Instructors	Juhani Nippala, Senior Lecturer Maria Suutari-Jääskö, Urban Planner
<p>The main goal of this final year project was to analyze whether it is possible to plan the area of Fjällbo Park, known for its natural and cultural values, for housing and also create a few simple illustrations to be used later in the zoning.</p> <p>The park was explored by carrying out ground inspections, using existing geographic information and interviewing employees of the Tuusula municipality for specific details. Furthermore, a variety of literary sources were used to study the planning of residential areas at a more general level. As the result of the project a Bachelor's thesis containing the general basics of planning residential areas and two illustrations for future zoning was created.</p> <p>This project showed how difficult it is to turn a recreational area into a residential area. A wide range of political, environmental and cultural values conflict with each other when decisions are made about the future of Fjällbo Park.</p>	
Keywords	Fjällbo Park, Lake Tuusula, local detailed plan, residential area, landscape, culture

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Tuusulan kunta lyhyesti	1
3	Tuusulanjärvi	3
3.1	Tuusulanjärven muodostuminen	4
3.2	Vedenlaatu	5
3.3	Luontoarvot	6
3.3.1	Natura-alueet	6
3.3.2	Muut luontokohteet	8
3.4	Järven virkistysarvo	8
3.5	Kulttuuriarvot	9
3.5.1	Tuusulanjärven kulttuurikokonaisuus	9
3.5.2	Tuusulan Rantatie	10
4	Suunnittelualue	11
4.1	Aluerajaus	12
4.2	Fjällbon puisto	13
4.2.1	Alueen lyhyt historia	13
4.2.2	Puiston nykytila	14
4.3	Ympäristöanalyysi	17
4.4	Maaomistus	22
4.5	Miksi alue on erityinen rakennuskohde?	22
5	AO-mallien suunnittelussa huomioitavat tekijät	23
5.1	Lakipohja asemakaavoitukselle	23
5.2	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä ylemmät kaavatasot	24
5.2.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	24
5.2.2	Maakuntakaava	25
5.2.3	Yleiskaava	27
5.2.4	Asemakaava	28
5.3	Asuinaluesuunnittelun yleiset lähtökohdat	29
5.3.1	Maisema	30
5.3.2	Luontotekijät	30

5.3.3	Kulttuuritekijät	31
5.4	Hankkeen ekologisuus	32
5.5	Hankekohtaiset tavoitteet	33
5.6	Tuusulan kuntastrategia 2013–2017	34
5.7	METSO-ohjelma	34
5.8	Tuusulan rakennusjärjestys	35
5.9	Mitoitusten valinta	36
5.10	Tonttien sijoittelu ja maisema	36
5.10.1	Maastonmuotojen huomioiminen	37
5.10.2	Järvinäkymän huomioiminen	38
5.11	Rakennusten sijoittaminen ja pienen tontin asettamat lisävaatimukset	38
5.12	Luontoarvojen huomiointi	41
5.13	Pintavesien huomiointi	41
5.14	Liikennesuunnittelu	42
5.14.1	Katulinjaukset hankealueella	42
5.14.2	Kevyt liikenne	43
5.14.3	Liikenneturvallisuuden varmistaminen	44
5.14.4	Pysäköintialue ja muun pysäköinnin järjestäminen	44
5.14.5	Joukkoliikenteen hyödyntäminen	46
5.15	Viheralueet Tuusulassa	46
5.15.1	Millaisia viheralueiden tulisi olla?	47
5.15.2	Rantojen käytön tavoitteet Tuusulassa	48
5.15.3	Istutukset	48
6	Asukaslähtöinen suunnittelu	49
6.1	Suomalaisten asuinaluetoiveet	49
6.2	Lähiluonnon luomat palvelut	51
6.3	Asuinalueen yksityisasteet	52
6.4	Asukkaiden kokemukset suunnittelun tueksi	57
6.5	Ryhmärakentamisen mahdollisuus	58
7	Laadittujen AO-mallien arviointi	59
7.1	Mallien kuvaus ja suunnitteluratkaisut	60
7.1.1	Malli 1	60
7.1.2	Malli 2	62
7.2	Mallien arviointi ja vertailu	63
7.2.1	Maisema-arvojen säilyminen ja rakennusten näkyminen Tuusulanjärvelle	64

7.2.2	Hankkeen ekologisuus	64
7.2.3	Yksityisyysasteiden selkeys	66
7.2.4	Virkistysmahdollisuuksien säilyminen	67
7.2.5	Hankkeen taloudellinen tuottavuus	68
7.2.6	Vierailijoiden pysäköintimahdollisuudet	68
7.2.7	AO-mallien käytännöllisyys ja toimivuus	69
8	Johtopäätökset ja pohdinta	70
8.1	Rakentamisen hyödyt	70
8.2	Rakentamisen haasteet	71
8.3	Vaihtoehtoja rakentamiselle	73
	Lähteet	77
	Kuvalähteet	84
	Liitteet	
	Liite 1. Ympäristöanalyysi	
	Liite 2. Malli 1	
	Liite 3. Malli 2	
	Liite 4. AO-mallien vertailu	

Lyhenteet ja käsitteet

AO-malli	Kaavoitusmalli, jossa suunnittelu on keskitetty omakotitaloasumisen edellytysten täyttämiseen.
METSO	<i>Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma.</i> Ohjelmaa ylläpitävät maa- ja metsätalousministeriö sekä ympäristöministeriö, ja sen tarkoituksena on tarjota metsänomistajille mahdollisuus suojella metsä-alueensa vapaaehtoisesti.
MRL	<i>Maankäyttö- ja rakennuslaki (5.2.1999/132).</i> Eduskunnan säätämä laki, jonka tavoitteena on varmistaa hyvän elinympäristön ja kestävän kehityksen toteutuminen alueidenkäytön keinoin.
VAT	<i>Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.</i> Valtioneuvoston säätämät maankäyttöä koskevat tavoitteet ja toimintaohjeet, joilla tähdätään maankäyttö- ja rakennuslain sekä ajankohtaisten tavoitteiden täyttymiseen Suomessa.

1 Johdanto

Fjällbon puisto on kulttuurillisesti ja maisemallisesti arvokkaalla alueella sijaitseva lähivirkistysalue Tuusulan kunnassa, Tuusulanjärven rannalla. Puisto on tähän asti ollut hoidetussa luonnontilassa, mutta nyt Tuusulan kunnan intresseissä on kehittää aluetta ja mahdollisesti muuttaa sen käyttötarkoitusta.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuoda esiin näkökohtia, jotka Tuusulan kunnan olisi hyvä huomioida päättäessään Fjällbon puiston kehittämisestä. Tuusulan kunnan toiveiden mukaisesti työssä tarkastellaan erityisesti alueen kehittämistä omakotitalo-asuinalueena. Mahdollisia kehitysvaihtoehtoja on kuitenkin monia muitakin: rivitalo-asuminen, virkistyskäytön kehittäminen, ennalleen jättäminen ja niin edelleen. Nämä kaikki kehityssuunnat on tarkasteltava tasavertaisesti ja perusteellisesti ennen lopullista päätöksentekoa kaavamuutoksista.

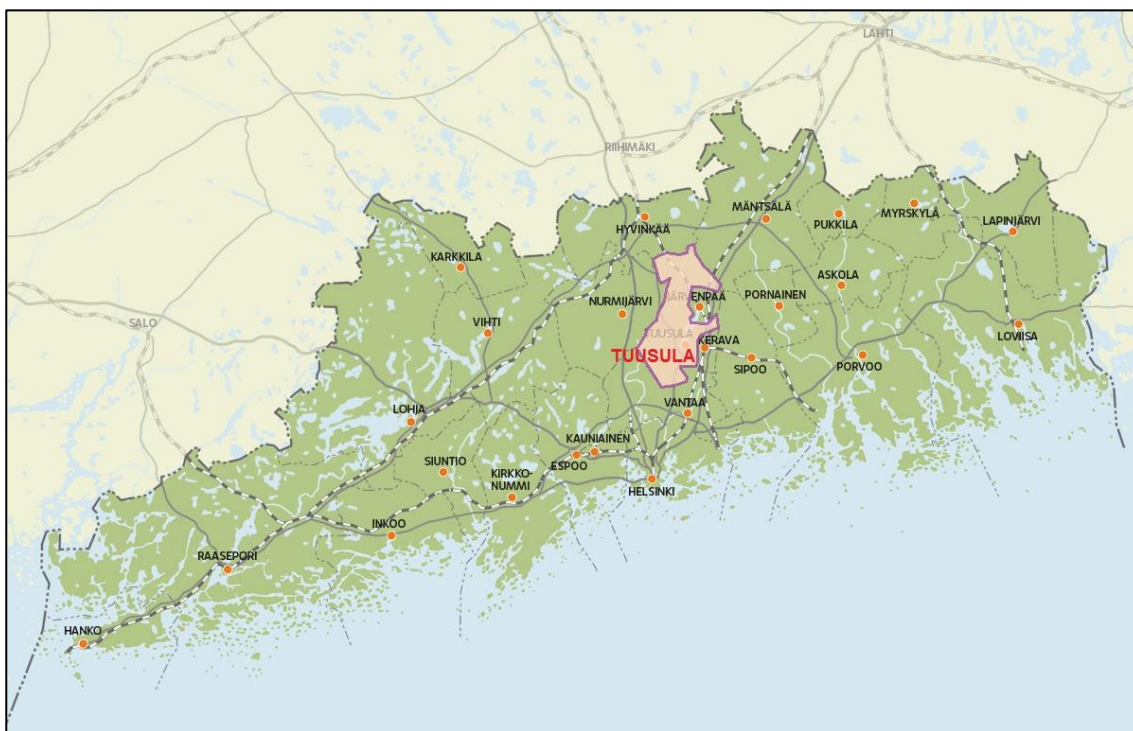
Työssä on aluksi esiteltynä lyhyesti Tuusulan kunta sekä Tuusulanjärvi. Tämän jälkeen käydään tarkemmin läpi Fjällbon puiston erityispiirteet, asuinaluesuunnittelussa huomioitavat tekijät sekä asukaslähtöisen suunnittelun tärkeys. Työn lopussa esitellään AO-mallit, joita puiston kehitystyössä voidaan jatkossa hyödyntää, sekä pohditaan Fjällbon puiston rakentamispäätöksen vaikeutta.

Opinnäytetyö on tehty tukemaan Tuusulan kunnan kaavoitusosaston työtä. Maisemallisten ja kulttuurillisten seikkojen arviointi on rajattu vain Tuusulan kunnan alueelle. Fjällbon puisto sijaitsee kuitenkin lähellä Järvenpään kuntarajaa, joten kehitystyötä olisi hyvä tehdä yhteistyössä myös Järvenpään kunnan kanssa. Työssä ei myöskään käsitellä tarkemmin kunnallisteknisiä asioita, kuten jätehuoltoa tai alueen energiansaantia, tai rakennusteknisiä seikkoja.

2 Tuusulan kunta lyhyesti

Tuusula on vuonna 1643 perustettu noin 40 000 asukkaan kunta Keski-Uudellamaalla (kuva 1). Tuusula on historiansa aikana ollut varsin laaja suurkunta, johon ovat kuuluneet nykyisten kunnan alueiden lisäksi myös Korso, Kerava ja Järvenpää. Muiden kun-

tien vähitellen itsenäistyttyä Tuusula vakiintui nykyisiin rajoihinsa ja koostuu Hyrylän, Riihikallion, Jokelan ja Kellokosken keskuksista sekä niiden välisistä maaseutualueista. Kunnan kokonaispinta-ala on noin 230 km². Tästä alasta vettä on noin 6 km² ja asema-kaavoitettua aluetta noin 33 km² (31.12.2011). [1; 2; 3.]

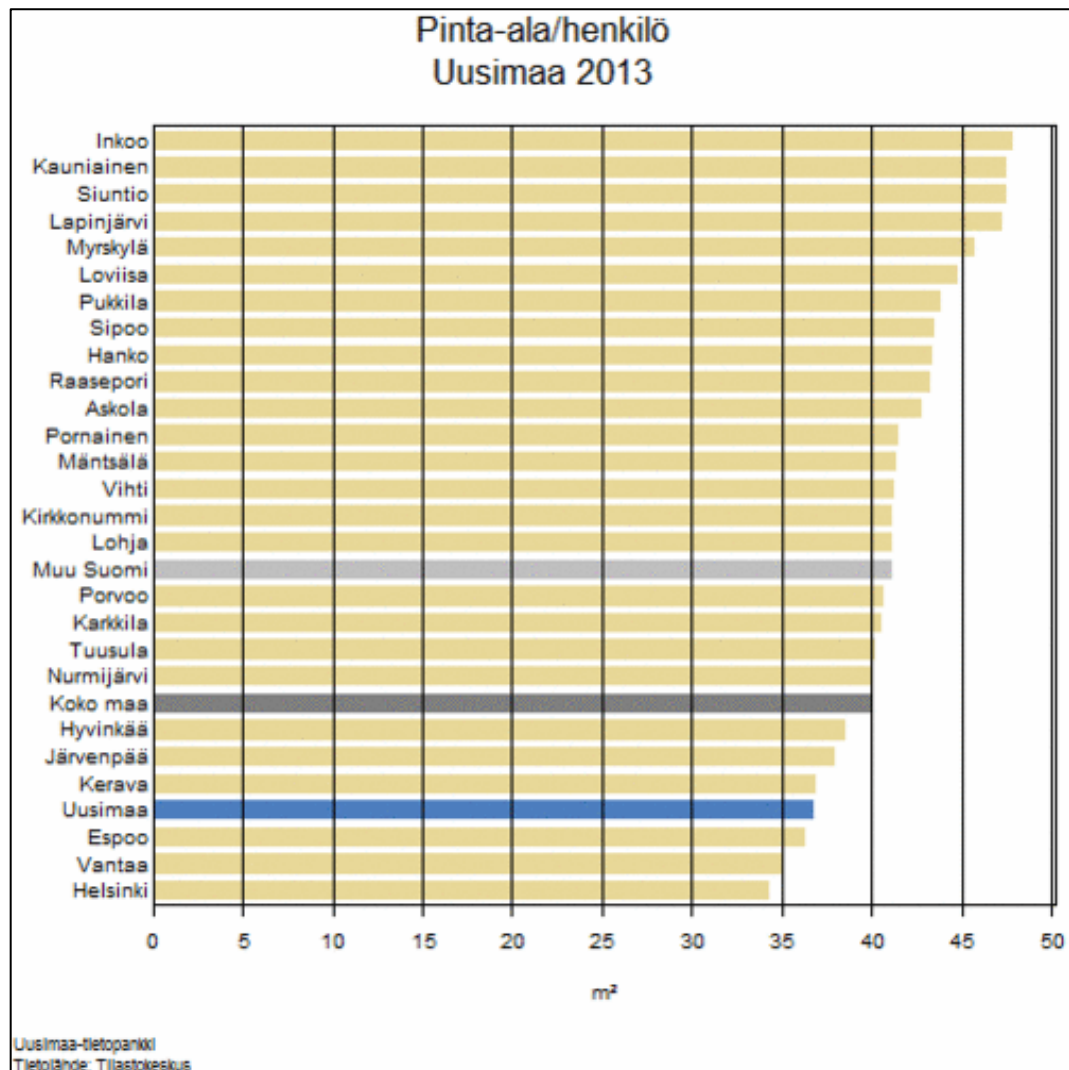


Kuva 1. Tuusulan sijainti Uudellamaalla.

Viimeisen kymmenen vuoden aikana Tuusulan asukasmäärä on kasvanut keskimäärin 455 asukkaalla vuodessa, ja kunta onkin pysynyt melko vireänä. Kunnan perinteinen elinkeino on ollut maatalous, minkä vuoksi laajat peltoalueet hallitsevat maisemaa taa-jamien ulkopuolella. Elinkeinorakenne on kuitenkin muuttunut, ja tuusulalaiset mieltä-vätkin kotikuntansa nykyisin kaupunkimaisemmaksi ja pääkaupunkiseutuun kuuluvaksi. Vuoden 2012 kunnallisvaalien jälkeen Tuusulan kolme suurinta puoluetta ovat kunnan-valtuustossa olleet kokoomus (osuus 27,6 %), puoluesitoutumaton Tuusulan puolesta -kotiseutuyhdistys (osuus 21,6 %) ja SDP (osuus 20,0 %). Tuusula on tunnettu etenkin Tuusulanjärvestä sekä sen rannalla kulkevasta Rantatiestä, jonka varrella elivät monet kuuluisat taiteilijat, Jean Sibelius ja Aleksis Kivi mukaan luettuina. [1; 2; 3.]

Kunnan asuntokannasta omakotitaloja on 58 % (31.12.2012), mikä vastaa melko hyvin suomalaisten asumistoiveita. Asuntokunnan keskikoko on 2,94 henkeä (31.12.2011), ja keskimääräinen asumisväljyys on 39,6 h-m² (31.12.2011) asukasta kohden. Myös

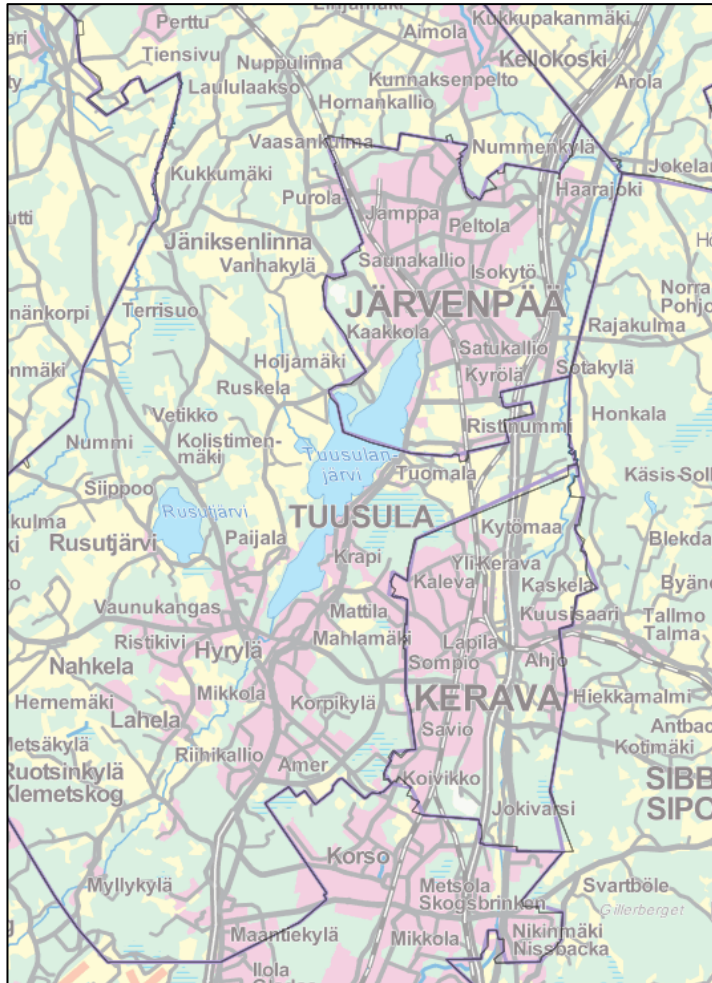
asumisväljyys on siis melko lailla samoissa lukemissa kuin koko Suomen keskiarvo (kuva 2). [3; 4.]



Kuva 2. Tuusulan asumisväljyys verrattuna muuhun Uusimaahan.

3 Tuusulanjärvi

Tuusulanjärvi ja järven valuma-alue sijaitsevat sekä Tuusulan että Järvenpään kuntien alueella (kuva 3). Valuma-alueesta kuitenkin suurin osa, eli 67 %, sijaitsee Tuusulan kunnan puolella. Järvi kuuluu nykyisin Vantaanjoen vesistöön ja laskee Tuusulanjokea pitkin Vantaanjokeen. [5; 6 s. 52.]



Kuva 3. Tuusulanjärvi sijaitsee sekä Tuusulan että Järvenpään alueella.

Tuusulanjärvi on suuri osa niin Tuusulan kunnan kuin Järvenpään kaupunginkin identiteettiä. Järvi on esimerkiksi ollut suuressa osassa suomalaisessa taiteessa Jean Sibeliuksen, Pekka Halosen ja muiden alueella asuneiden taiteilijoiden myötä. Tämä on osaltaan vaikuttanut siihen, että nykyään järven ympäristöön kohdistuu runsaasti tunnearvoja ja alue koetaan valtakunnallisesti tärkeäksi. Keskiuusmaalaisille Tuusulanjärvestä on kuitenkin muodostunut kotijärvi: järven ympäri pyöräillään haastemielessä, kesäisin järvellä kalastetaan sekä uidaan ja talvisin hiihdetään sekä luistellaan. Järven lähiympäristössä elää noin 75 000 asukasta. [5; 7.]

3.1 Tuusulanjärven muodostuminen

Tuusulanjärvi muodostui maanjäristyksen jälkeiseen kallioperän murroslaaksoon vuosisimiljoonia sitten. Tuusulanjärvi on vain yksi osa maanjäristyksen aikaansaamaa mur-

roslaaksoa, joka ulottuu Kirkkonummelta Lahteen saakka. Myös esimerkiksi Espoon Pitkäjärvi on muodostunut samaiseen uomaan. Maanjäristyksen lisäksi Tuusulanjärven muotoon ovat vaikuttaneet jääkaudet, jotka ovat kasanneet ja poistaneet maata järven rannoilta. Nykyään järvi on pinta-alaltaan noin 6 km² ja keskisyvyydeltään noin 3,2 metriä. [7; 8.]

Tuusulanjärveä kutsuttiin ennen nimellä Kaukjärvi, mutta nimi muutettiin 1600-luvun lopussa Tuusulanjärveksi Tuusulan seurakunnan itsenäistyttyä. Vuonna 2011 Tuusulanjärvi nimettiin Uudenmaan maakuntajärveksi. [7; 8.]

3.2 Vedenlaatu

Tuusulanjärvi sijaitsee savikkojen vieressä, joten järven vesi on aina ollut ja tulee myös tulevaisuudessa olemaan sameaa. Saven lisäksi veden väriin vaikuttavat myös läheisiltä suoalueilta kulkeutuvat humuspitoiset valumavedet. Kuitenkin 1960–1970-luvuilla järven valuma-alueen jätevesiä laskettiin puhdistamattomina luontoon, ja järvi saastui pahoin. Huonon vedenlaadun lisäksi järvi rehevöityi ja kasvoi paikoin täysin umpeen. Lopulta järven heikkoon tilaan kuitenkin havahduttiin ja keinoilmastamisen, ruoppaamisen ja jätevesien muualle johtamisen myötä veden laatu alkoi pikku hiljaa parantua. Kunnostamisesta huolehtivat valtio ja kunnat sekä Pro Tuusulanjärvi -kansanliike, jonka paikalliset perustivat huolestuttuaan järven tilasta vuonna 1997. [9; 6, s. 52.]

Jotta Tuusulanjärven vedenlaatu saadaan pysymään hyvänä, on järven ulkoiseen ravinnekuormitukseen kiinnitettävä runsaasti huomiota. Ulkoisesta kuormituksesta, eli järven ulkopuolelta järveen saapuvista ravinteista, puolet tulee maanviljelystä. Tämän vuoksi esimerkiksi lannoitteiden käytön vähentäminen sekä suojavyöhykkeet viljelmien ja veden välissä auttavat järven vedenlaadun paranemisessa. Myös järven rannoille vuosina 2009–2011 perustetut kosteikot puhdistavat järveen päätyviä valumavesiä. Järven sisäinen kuormitus puolestaan aiheutuu runsaasta särkikalojen määrästä. Särkikalat menestyvät hyvin rehevissä vesissä ja ravintoa hankkiessaan ne tonkivat järven pohjamutia vapauttaen samalla pohjaan vajonneita ravinteita takaisin kierto. Lisäksi särkikalat käyttävät ravinnokseen eläinplanktonia. Tällöin eläinplankton ei enää rajoita ravinnokseen käyttämänsä kasviplanktonin määrää yhtä paljon kuin ennen, mikä johtaa kiihtyvään rehevöitymiseen. Runsas kalojen määrä myös lisää vedessä olevaa hajoa-

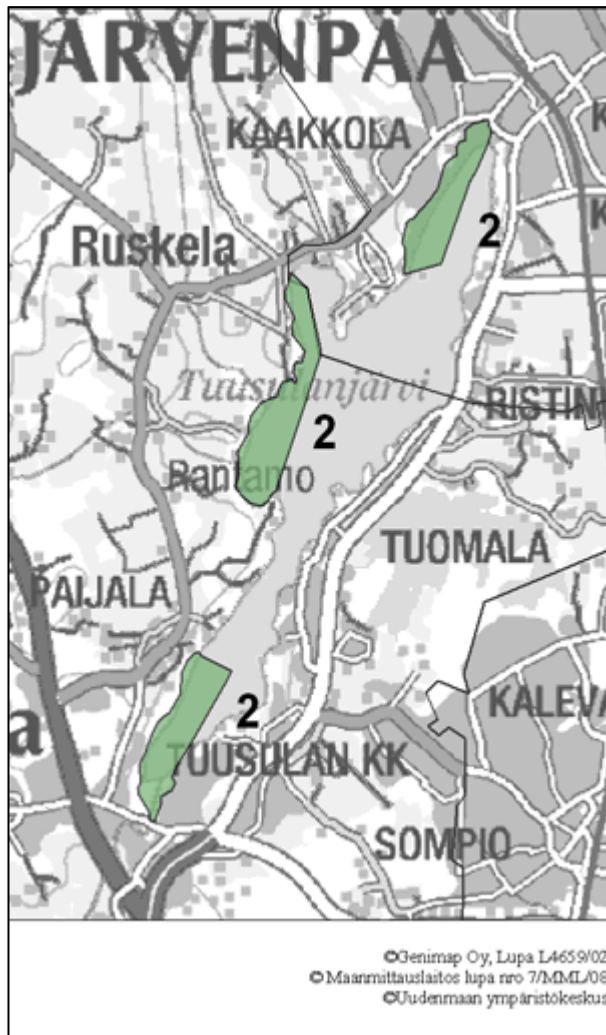
van biomassan määrää entisestään, mikä heikentää veden happitilannetta. Särkikalojen määrää hallitaan nykyään hoitokalastuksella ja istuttamalla veteen petokaloja. Tuusulanjärven vedenlaadun tasoa pyritään ylläpitämään myös johtamalla Päijännetunnelista puhdasta vettä järveen, joka vuosi 2–3 miljoonaa kuutiota. [6, s. 52; 9; 10; 11 s. 119–125.]

Erilaisten kunnostustoimenpiteiden myötä Tuusulanjärven vedenlaatu on parantunut huomattavasti. Kesällä 2012 järven vedestä ei löytynyt lainkaan sinileväesiintymiä. Myös vuonna 2013 järvi pysyi uimakelpoisena koko vuoden. Nykyisessä vesientilaluokituksessa Tuusulanjärven vedenlaatua pidetään kuitenkin vain välttävänä. Luokituksessa veden nykytilaa verrataan vesistön luontaiseen tilaan. Ihmisen voimakkaan vaikutuksen vuoksi Tuusulanjärven ekologinen tila poikkeaa edelleen suuresti järven luontaisesta tilasta, levättömyydestä huolimatta. Kunnostustoimenpiteitä jatketaankin edelleen, ja vuonna 2021 järven ekologisen tilan on tarkoitus olla hyvä. Tulevaisuuden haasteina vedenlaadun kannalta voidaan pitää ihmisen aiheuttamaa ulkoista kuormitusta, rantojen muokkausta sekä ilmastonmuutosta, jonka aiheuttamat ympärivuotiset runsaat sateet lisäävät rantojen eroosiota ja ravinnehuuhtoumaa. [9; 12.]

3.3 Luontoarvot

3.3.1 Natura-alueet

Tuusulanjärvi on arvokas lintuvesi. Siellä pesii ja levähtää useita lintulajeja, jotka lintudirektiivin mukaan vaativat erityistä suojelua. Myös järven rantametsät ovat arvokkaita: alueelta on esimerkiksi tavattu uhanalainen pikkutikka ja nuolihaukka. Tuusulanjärvi onkin linnustollisesti erittäin runsas. Jo pelkästään järven pohjoispäästä on tavattu 46 pesivää lintulajia, muun muassa luhtahuitti ja lapasorsa. Järvellä levähtävistä linnuista voidaan puolestaan mainita esimerkkeinä mustalintu, pikkulokki, tundrahanhi ja mustajalkaviklo. Tuusulanjärvellä sijaitseekin Natura 2000 -alue, joka koostuu kolmesta erillisestä rantakosteikko- ja vesialueesta (kuva 4). Yhdessä nämä kolme aluetta muodostavat Tuusulanjärven lintuvesi -alueen, joka kattaa pinta-alaltaan 200 hehtaaria. Luontotyyppiltään alueet ovat kosteita niittyjä ja rantaluhtia. [6, s. 24; 13; 14; 15.]

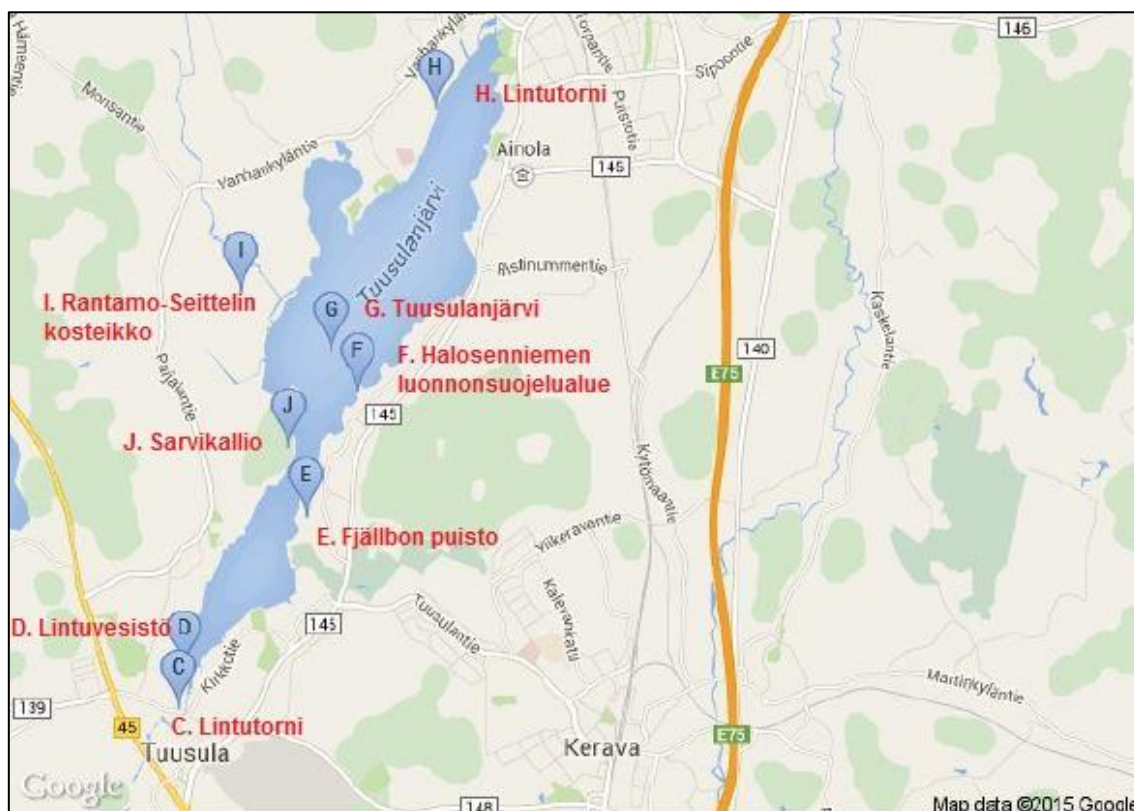


Kuva 4. Tuusulanjärven Natura-alueet esitettynä kartassa vihreällä.

Natura 2000 -verkosto on Euroopan unionin keino turvata luonnon monimuotoisuus jäsenvaltioiden alueilla. Verkostoon kuuluu alueita, jotka ovat luontodirektiivissä määriteltujen tärkeiden luontotyyppien tai lajien elinympäristöjä. Verkostoon kuuluvista alueista päättää Euroopan komissio jäsenvaltioiden ehdotusten perusteella. Natura-alueilla jäsenvaltiot toteuttavat toimenpiteitä, jotka turvaavat alueiden säilymistä ja monimuotoisuuden. Natura-verkoston lisäksi Tuusulanjärven Natura-alueet kuuluvat myös Suomen lintuvesiensuojeluohjelmaan. Ohjelman tarkoituksena on säilyttää valtakunnallisesti merkittävät lintuvedet luonnontilaisina ja linnuille otollisina elinympäristöinä. [6, s. 24; 15.]

3.3.2 Muut luontokohteet

Tuusulanjärvelle ja sen rannoille sijoittuu Natura-alueiden lisäksi muitakin arvokkaita luontokohteita (kuva 5). Esimerkkeinä voidaan mainita hienolla näköalapaikalla sijaitseva Fjällbon puisto, jonka alueelle tämä opinnäytteen suunnittelu keskittyy, Halosenniemen luonnonsuojelualue sekä Sarvikallion alue, joka on erittäin suosittu retkeilykohde hienon näköalansa vuoksi. Lisäksi järven länsirannalla sijaitsee Suomen suurin vesiensuojelukosteikko: Rantamo-Seitteli. Kosteikon tarkoituksena on puhdistaa Tuusulanjärven valumavesiä pidättämällä niiden ravinteita. Vesiensuojellisuuden näkökulman lisäksi kosteikko lisää alueen luonnon monimuotoisuutta. [16; 17; 18; 19.]



Kuva 5. Tuusulanjärven luonto- ja virkistyskohteet.

3.4 Järven virkistysarvo

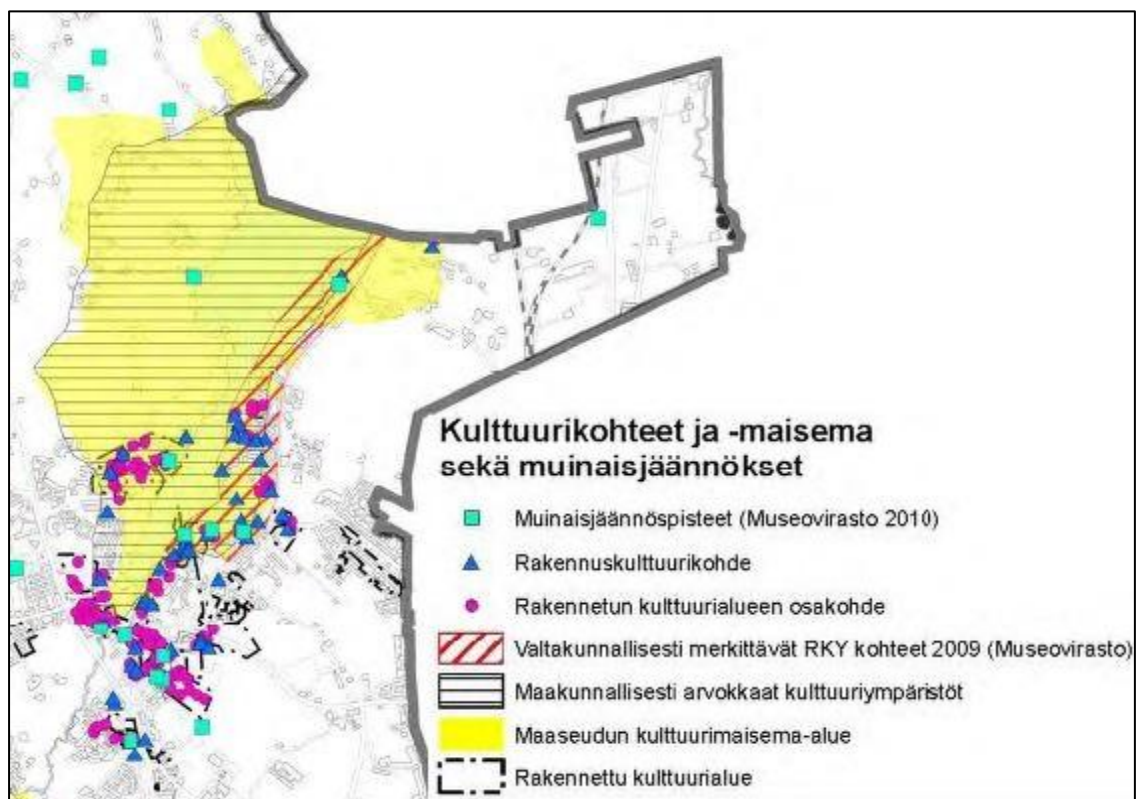
Tuusulanjärvellä ja sen rannoilla voi harrastaa ympäri vuoden. Talvisin Tuusulan ja Järvenpään liikuntapalvelut ylläpitävät yhteisvoimin matkaluistelu-uraa sekä jäälatua järven jäällä. Reitti on noin 11 kilometriä pitkä. Kesäisin järvellä on puolestaan mahdol-

lista soutaa kirkkoveneellä tai vaikkapa kalastaa. Tuusulan kunnan puolella ei ole yleistä uimarantaa, mutta Järvenpään puolen uimarantoja on kaksi: Tervanokan uimaranta sekä Vanhankylänniemen uimaranta. [20; 21.]

Tuusulanjärven rannoille sijoittuu muutamia virkistyskohteita (kuva 5), kuten Sarvikallion retkeilypaikka, jonka levähdyspaikalta avautuu näköala järvelle. Järven rannoilla sijaitsee lisäksi kaksi lintutornia: toinen järven eteläpäässä (Tuusulassa) ja toinen Järvenpään puolella Kaakkolassa. Myös järvenympäripyöräily on Tuusulassa suosittua. Järven kiertäneistä pidetään kirjaa, ja vuoden aikana eniten kierroksia kerännyt voittaa palkinnon. [22; 23.]

3.5 Kulttuuriarvot

3.5.1 Tuusulanjärven kulttuurikokonaisuus



Kuva 6. Tuusulanjärven kulttuurikohteiden määrä on suuri.

Tuusulanjärvi on kulttuurillisesti erittäin merkittävä kohde. Sen rannoille on rakennettu useita varhaisia julkisia rakennuksia, kuten Tuusulan kirkko ja kunnantalo, sekä taiteilijahuiloita. Tuusulanjärven maisema on myös ollut innoittaja monen suomalaisen taiteilijan työssä. Tuusulanjärven ympäristössä sijaitsee siis paikallisesti arvokkaita kohteita, mutta myös valtakunnallisesti merkittäviä alueita ja rakennuksia. [24] Järvenrannan kulttuurikohteiden runsasta määrää on havainnollistettu kuvassa 6.

Järven kulttuurimaisema jakautuu melko jyrkästi kahtia. Järven länsipuolta hallitsevat vanhat maalaismaisemat ja peltoalueet. Järven itäpuolella sen sijaan sijaitsee 1800-luvun lopun aikaisia huiloita sekä taiteilijakoteja (luku 3.5.2). [24]

3.5.2 Tuusulan Rantatie

Tuusulanjärven itärannalla sijaitseva Rantatie (kuva 7) on tullut valtakunnallisesti kuuluisaksi Suomen taiteen kultakauden taiteilijayhteisön myötä. Rantatien varrella ja lähiympäristössä asui 1800–1900-luvuilla monia kuuluisia taiteilijoita, mukaan lukien Pekka Halonen, Juhani Aho, Eero Järnefelt ja Jean Sibelius. Itse tielinjaus on kuitenkin peräisin jo 1600-luvun lopulta. Tieosuus toimii nykyään museotienä. [6, s. 12 ja 27; 25; 26, s. 64; 27; 28, s. 7.]

Rantatien kulttuurimaisema on yksi Tuusulan kunnan alueella olvista kolmesta RKY-kohteesta. RKY-kohteiden, eli valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen, tarkoituksena on turvata Suomen rakennetun ympäristön historian kannalta tärkeitä alueita. Rantatiellä rakennuskannan muodostavat taiteilijakodit sekä 1900-luvun alun sotilaskoulutuksen sekä maa- ja kotitalouden rakennukset. Rantatiestä tekee erityislaatuisen myös vanhat maatalousmaisemat, leikatut kuusiaidat sekä vanhat aidat ja portit. Rantatie on myös turistien suosimaa aluetta: tien varren kohteissa vierailee kymmeniätuhansia kävijöitä vuosittain. [6, s. 12, 27; 26, s. 64; 27.]



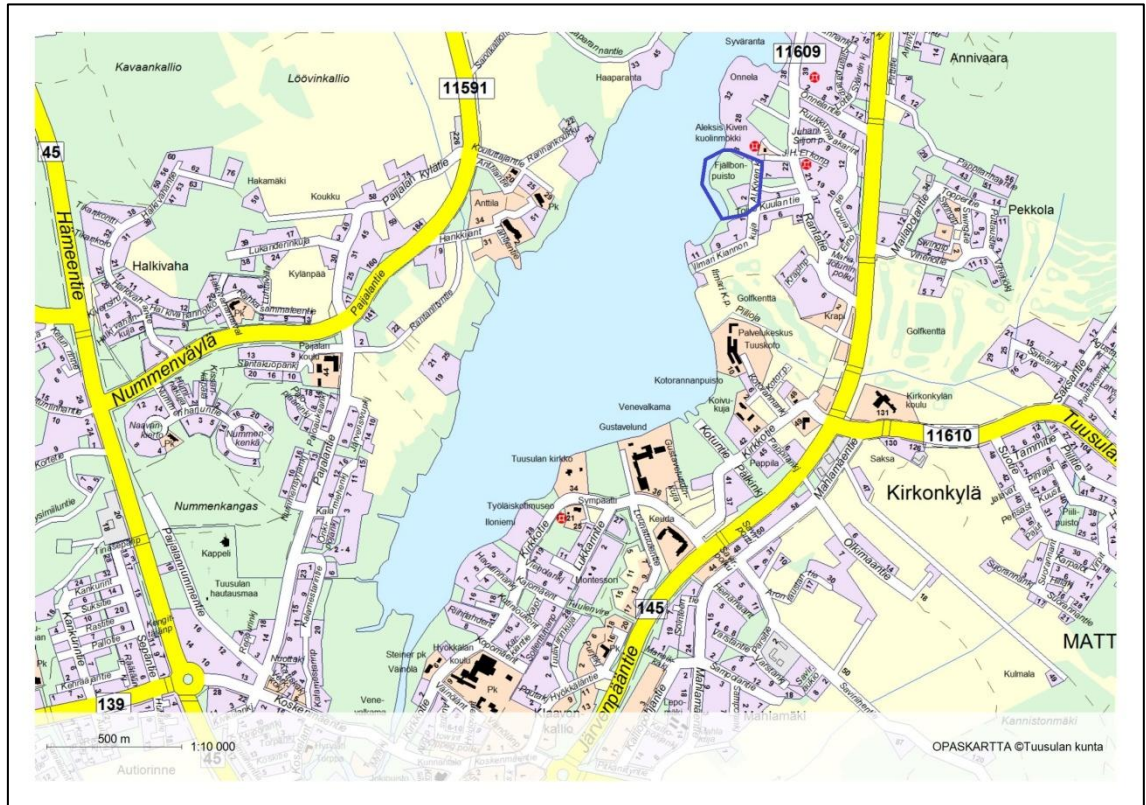
Kuva 7. Rantatie kartassa punaisella.

Rantatien suurin ongelma tällä hetkellä on ympäristön umpeen kasvaminen. Jotta alueen luonne voidaan säilyttää, on tärkeää arvioida tieympäristön kaavojen ajantasaisuutta. On löydettävä kohteet, joiden säilyminen on turvattava, sekä kartoitettava alueet, joiden käyttötarkoitusta olisi syytä muuttaa. Rantatien ympäristössä on tällä hetkellä maa-alueita, jotka voitaisiin hyödyntää asuin- tai muussa rakentamisessa. Ongelmana alueiden käytössä on kuitenkin tien ympäristössä vallitseva vahva ominaisluonne. Alueiden käyttöä onkin kehitettävä kulttuurihistorialliset sekä maisemalliset arvot huomioiden. [27]

4 Suunnittelualue

Suunnittelualue (Fjällbon puisto) sijaitsee Tuusulan kunnassa, Tuusulanjärven rannalla (kuva 8). Alue sijaitsee noin 2,5 kilometriä Hyrylän keskustasta pohjoiseen.

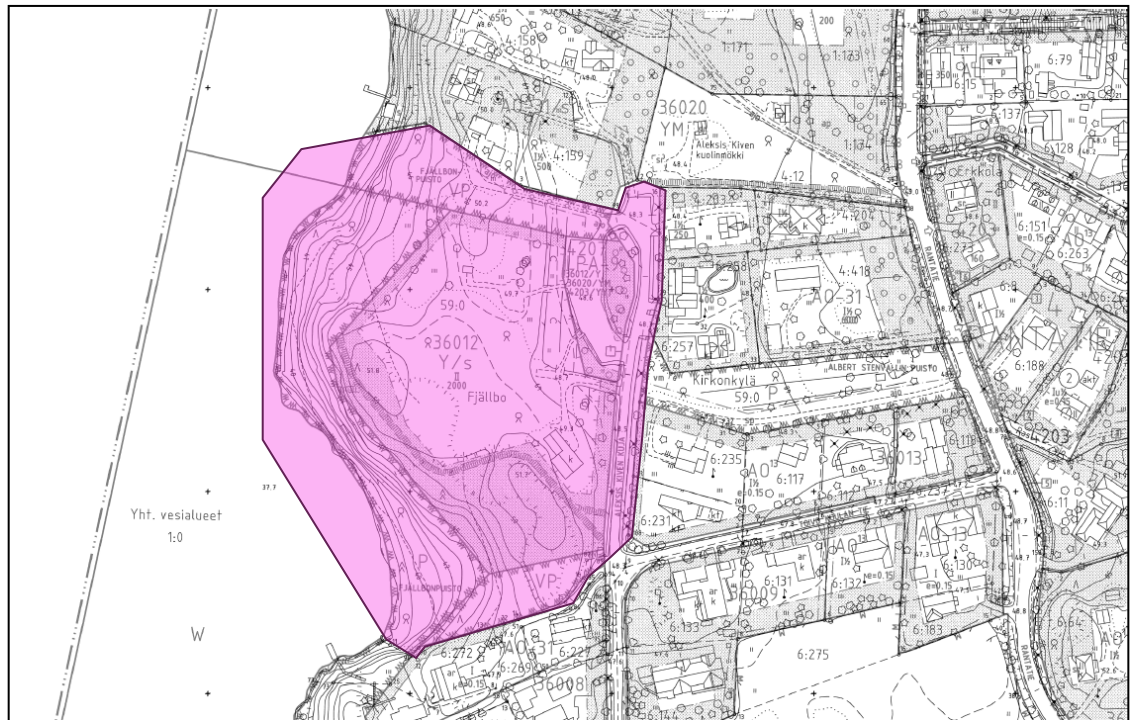
Tuusulan kunnan tavoitteena on tulevaisuudessa kehittää Fjällbota esimerkiksi virkistysalueena tai asuinalueena. Hanke alue on vuonna 2014 julkaistussa Tuusulan kaa-voituskatsauksessa luokiteltu kunnan kannalta tärkeäksi. [29]



Kuva 8. Fjällböns puisto rajattuna karttaan sinisellä.

4.1 Aluerajaus

Suunniteltava alue kattaa koko Fjällböns puiston. Alueen maapinta-ala on noin 35 000 m² (3,5 ha). Alue rajautuu idässä Aleksis Kiven kujaan ja omakotitaloalueeseen, lännessä Tuusulanjärveen ja pohjoisessa ja etelässä omakotitaloihin. Aluerajaus on kuvan 9 esittämässä kartassa.



Kuva 9. Suunnittelualan rajausta kattaa koko Fjällbon puiston.

4.2 Fjällbon puisto

4.2.1 Alueen lyhyt historia

Vuonna 1875 J. F. Frostell, Tuusulan silloinen nimismies, osti Tuusulanjärven itäran-
nalta noin 3,5 hehtaarin kokoisen rantatontin. Tuolle maa-alueelle hän rakennutti Fjäll-
boksi ristityn huvilan sekä muutaman piharakennuksen, muun muassa kanalan ja na-
vetan. Alueella sijaitsevat myös toinen huvila, jonka omisti Forstellin vaimon veli. Forstellil-
ta Fjällbo siirtyi Severin Damsténin omistukseen ja tämän jälkeen, vuonna 1929, Ilmari
Helanderille, jonka tarkoituksena oli käyttää huvilaa kesäasuntonaan. Helanderin tar-
koituksena oli myöhemmin muuttaa huvila vanhusten lepokodiksi, mutta suunnitelmat
eivät koskaan toteutuneet. Niinpä vuonna 1970 Tuusulan kunta osti tontin rakennuksi-
neen Ilmari Helanderin Vanhustensäätiöltä. Kunta aloitti huvilarakennuksen entisöinnin,
mutta vuonna 1981, aivan kunnostuksen loppuvaiheessa, tulipalo tuhosi kaikki tontin
rakennukset pientä huvimajaa lukuun ottamatta (kuva 10). Tulipalon jälkeen Fjällbo
kunnostettiin virkistysalueeksi. [30; 31.]



Kuva 10. Huvimaja on puiston ainut jäljellä oleva alkuperäinen rakennus.

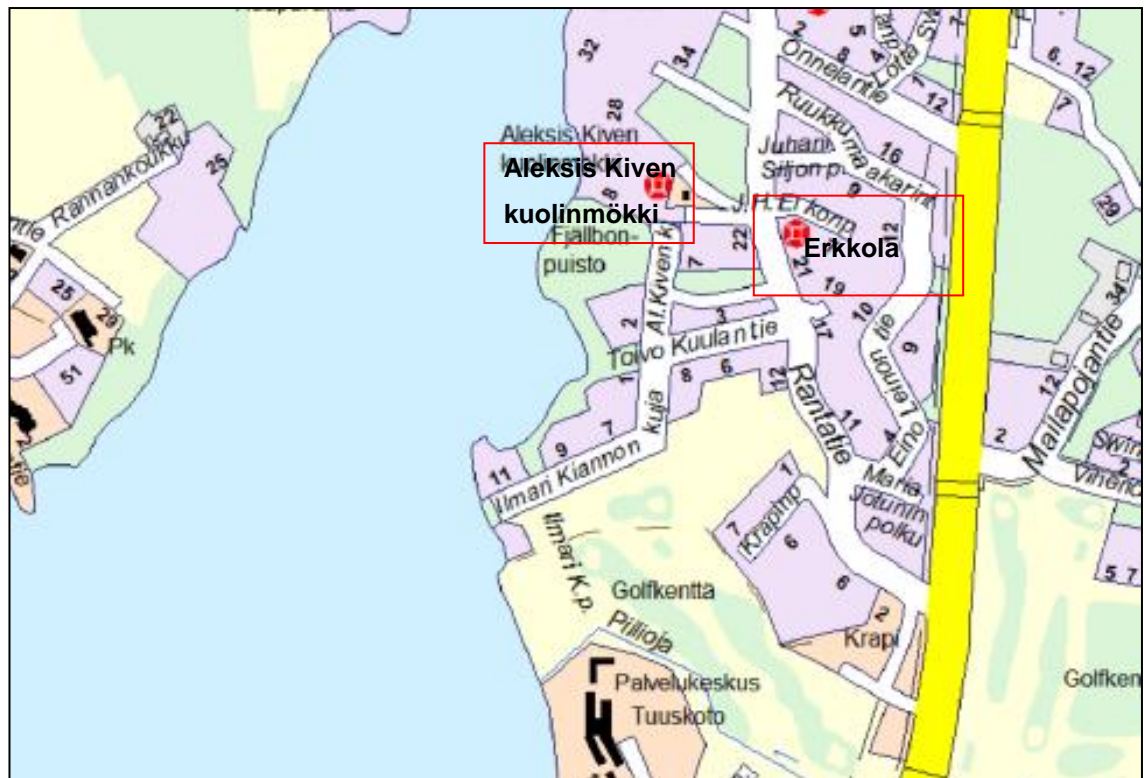
4.2.2 Puiston nykytila

Fjällbon puisto toimii nykyään metsäisenä virkistysalueena ja Rantatien asukkaiden lähipuistona. Alue on Tuusulan kannalle merkittävä, sillä kaikille kuntalaisille avoimia ranta-alueita on Tuusulassa jäljellä enää vähän. Lisäksi Fjällbon puistoa voi pitää poikkeuksellisen hienona sekä jylhänä Tuusulan tyypillisiin maisemiin nähden. Puiston kallioilta avautuvaa kalliomaisemaa Tuusulanjärvelle pääsee Fjällbon lisäksi ihailemaan vain Halosenniemestä ja Sarvikalliolta. [6, s. 19; 30; 31.]

Puiston metsä on pyritty säilyttämään luonnontilassa, ja sinne on esimerkiksi jätetty eriasteisia lahopuita pieneliöitä varten. Puistossa kulkee useita helppokulkuisia polkuja, joita pitkin pääsee kävelemään metsässä, järven rannassa ja kallion huipulla, jossa myös alkuperäisen Fjällbon huvilan huvimaja sijaitsee (kuva 10). Ilkivallan vuoksi huvimaja on kuitenkin nykyään suljettu yleisöltä. Alueen itäreunassa on myös pieni leikki-alue lapsille. Leikkialueella sijaitsevat hiekkalaatikko ja keinut. Fjällbon puiston hoito-luokitus on A2. Tämä tarkoittaa, että kyseessä on rakennettu käyttöviheralue, jonka

kuntaa ylläpidetään. Hoitoluokituksesta huolimatta puisto on tällä hetkellä hyvin luonnonmukainen ja lähes kokonaan metsän peitossa. [6, s. 19; 30; 31.]

Puiston kävijämääriä ei ole tiedossa. Puiston läheisyydessä sijaitsevilla Aleksis Kiven kuolinmökillä ja Erkkolassa (kuvat 11, 12 ja 13) vierailee kuitenkin 10 000–15 000 kävijää vuosittain. Monet heistä käyvät samalla Fjällbon puistossa. Lisäksi puistossa järjestetään vuosittain kulttuuritapahtumia sekä Tuusulan museon opetustoimintaa. [31]



Kuva 11. Aleksis Kiven kuolinmökki ja Erkkola merkittynä karttaan punaisina pisteinä.



Kuva 12. Aleksis Kiven kuolinmökki.



Kuva 13. Taiteilijakoti Erkkola.

4.3 Ympäristöanalyysi

Kun suunnitteluprosessi aloitetaan, on suunnittelualueelle hyvä tehdä maastokäyntejä ja suorittaa niiden perusteella ympäristöanalyysi. Tällä tavoin suunnittelija tutustuu kauttaaltaan alueen erityispiirteisiin ja mahdollisesti huomaa alueella olevia kohteita, jotka olisi hyvä säilyttää tulevaisuudessakin. Fjällbon puiston ympäristöanalyysi on tämän työn liitteenä (liite 1). Siinä on kirjattuna alueen kartalle kaikki alueella silmään pistävät tai sijainnin hahmottamista helpottavat kohteet. Ympäristöanalyysin avulla alue hahmottuu paremmin myös asianosaisille.

Kuten jo aiemmin todettiin, suunnittelualue on lähes kokonaan luonnontilaista metsää. Metsässä risteilee useita ihmisten tallaamia tai varta vasten raivattuja polkuja (kuva 14), joita pitkin pääsee kävelemään myös aivan Tuusulanjärven rantaan (kuva 15) sekä puiston korkeimmalle kohdalle kallion päälle (kuva 16). Puiston korkeimmalla kohdalla sijaitsee myös Fjällbon huvila-ajalta peräisin oleva huvimaja, joka on tällä hetkellä poistettu käytöstä (kuva 17). Kallion laelta avautuu näkymä Tuusulanjärvelle. [31]



Kuva 14. Fjällbon puiston tyypillinen polku.



Kuva 15. Polku Tuusulanjärven rannassa.



Kuva 16. Puiston korkein kohta.



Kuva 17. Umpeen naulattu huvimaja.

Kehitettävän alueen eteläpäässä on yksi kunnan maalla oleva punatiilinen omakotitalo (kuva 18) ja koilliskulmassa yleinen parkkipaikka (kuva 19), joka palvelee Aleksis Kiven kuolinmökissä sekä Erkkolassa vierailevia kävijöitä. Pysäköintipaikka on sorapintainen ja ympäriajettava, mikä alueella teetetyn Tuusulan Rantatien maiseman hoito -ohjelman mukaan houkuttelee iltaisin harjoittelemaan paikallisia asukkaita häiritsevää ralliautoilua. Parkkipaikan ja puiston välissä on pieni lapsille tarkoitettu leikkipaikka (kuva 20), jossa on keinut, hiekkalaatikko ja pieni käytöstä poistettu leikkimökki (kuva 21). [27]

Fjällbota lähinnä sijaitseva kulttuurikohteet ovat Aleksis Kiven kuolinmökki, jossa Suomen kansalliskirjailija Aleksis Kivi vietti viimeiset hetkensä, sekä Taiteilijakoti Erkkola, jonka omisti runoilija J. H. Erkko. Aleksis Kiven kuolinmökki toimii nykyään museona ja Erkkola taidenäyttelyiden ja erilaisten kulttuuritapahtumien pitopaikkana. [32; 33.]



Kuva 18. Kunnan maalla oleva omakotitalo.



Kuva 19. Fjällbon puiston parkkialue.



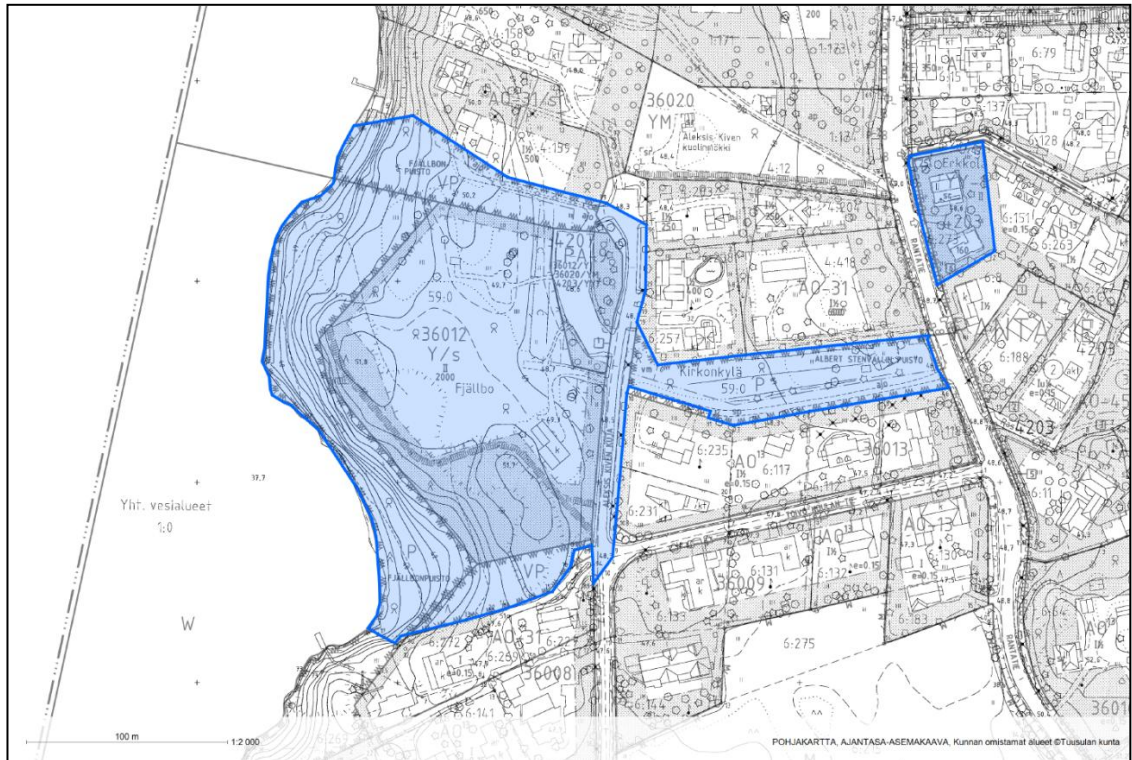
Kuva 20. Leikkialue.



Kuva 21. Leikkimökki.

4.4 Maaomistus

Suunnittelualueen maat ovat kokonaisuudessaan Tuusulan kunnan omistuksessa. Ku-
vassa 22 on havainnollistettu maaomistuksen tilannetta: sinisellä värjätty alueet ovat
kunnan omistuksessa ja valkoiset muiden omistamia. [34]



Kuva 22. Kunnan maaomistus sinisellä.

4.5 Miksi alue on erityinen rakennuskohde?

Fjällbon puisto on erityinen rakennuskohde eritoten seuraavista syistä:

- Puisto sijaitsee ranta-alueella.
- Puistolla on suuret kulttuurimaisemalliset arvot ja se on osa Tuusulanjärven maisemaa.
- Puisto toimii alueen asukkaiden lähipuistona, joten sillä on myös suuri virkistysarvo.

- Puisto on yksi ainoista jäljellä olevista Tuusulanjärven ranta-alueista, joka on kuntalaisten vapaassa käytössä.
- Puisto yhdistää Aleksis Kiven kuolinmökin Tuusulanjärven maisemaan.

Ranta-alueella sijaitseminen on merkittävä seikka, sillä veden luontaista kiertoa ajatellen ranta-alueet ovat avainasemassa: rantojen kautta pintavedet valuvat järviin ja jokiin. Tästä syystä tulisi välttää rantojen tarpeetonta käyttöä, kuten täyttöä, päällystämistä ja niin edelleen. Rakentaminen muuttaa aina niin pinta- kuin pohjavedenkin virtaussuuntia, ja vesien keinotekoinen johtaminen viemäreihin hankaloittaa ympäristön kasvillisuuden selviämistä. Lisäksi ranta-alueilla olisi tärkeää säilyttää vesistön virkistysarvo: rakentamisen myötä veden laatu ei saa heikentyä eikä uudisrakentaminen saa näkyä merkittävästi järvelle. [35, s.105.]

Aluetta rakennettaessa on myös huomioitava, että kulttuuriarvot säilytetään ennallaan mahdollisimman suuriltaosin. Esimerkiksi hienot maisemapaidat, kuten Fjällbon puiston korkein kohta, olisi hyvä säilyttää yleisessä käytössä. On myös erittäin tärkeää, että rakentaminen ei sulje Aleksis Kiven kuolinmökin yhteyttä Tuusulan järven rantaan. Kun historiallinen mökki ei sijaitse tiiviisti asuinalueen keskellä, säilyy mökin arvo parempana.

5 AO-mallien suunnittelussa huomioitavat tekijät

5.1 Lakipohja asemakaavoitukselle

Maankäyttö- ja rakennuslaki on laadittu säätelemään alueiden ja rakennusten suunnittelua, rakentamista ja käyttöä. Laki säätelee siten myös asemakaavoitusta. Se edellyttää alueiden suunnittelun johtavan hyvään elinympäristöön, joka on niin ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti kuin kulttuurillisestikin kestävä kehityksen mukainen. Lain mukaan kaavoituksen yhteydessä on myös turvattava osallisten riittävät osallistumismahdollisuudet muun muassa osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä tiedottamisen kautta.

MRL asettaa asemakaavalle myös tietyt sisältövaatimukset (MRL §54), jotka on täytettävä asemakaavaa laadittaessa. Laki edellyttää esimerkiksi ylempien kaavatasojen

määräysten noudattamista ja toteutumisen mahdollistamista; terveellisen, turvallisen ja viihtyisän elinympäristön toteuttamista; sekä rakennetun ja luonnonympäristön arvojen säilyttämistä.

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan alueilla, joilla ei ole voimassa oikeusvaikutteista yleiskaavaa, on myös huomiotava lain yleiskaavan laadinnalle asettamat vaatimukset (§54). Yleiskaavalle asetettuja sisältövaatimuksia (§39) ovat esimerkiksi

- yhdyskunnan ekologinen kestävyys
- asumisen tarpeiden tyydyttäminen
- rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen säilyttäminen ja vaaliminen mahdollisimman hyvin.

Koska Fjällbon alueella ei ole maankäyttöä ohjaavaa oikeusvaikutteista yleiskaavaa (ks. luku 5.2.3), sovelletaan maankäyttö- ja rakennuslain yleiskaavan sisältövaatimuksia sen alueelle tehtävän asemakaavan laadinnassa. [36]

5.2 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä ylemmät kaavatasot

Suomessa alueiden käyttöä säätelevät maankäyttö- ja rakennuslain määräämässä hierarkkisessa järjestyksessä valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava. Tämä tarkoittaa, että asemakaavaa laatiessa on otettava huomioon kaikki ylemmällä hierarkkisella tasolla olevat määräykset. Asemakaava ei saa olla näiden kanssa ristiriidassa tai haitata niiden toteutumista.

5.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvosto säätöi maankäyttö- ja rakennuslain pohjalta valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) vuonna 2000. Tämän jälkeen niitä tarkistettiin ja muutettiin pieniltä osin vuonna 2008. VAT:n tarkoituksena on turvata valtakunnallisesti merkittävien tavoitteiden toteutuminen maakuntien ja kuntien kaavoituksen sekä viranomaisten toiminnan kautta. Tavoitteet käsittelevät esimerkiksi kulttuuriperinnön säilyttämistä, energian säästämistä, kevyen liikenteen edellytyksien parantamista sekä eheää yhdyskuntarakennetta. [37; 38; 39.]

VAT vaikuttaa ennen kaikkea maakuntakaavoitukseen, mutta tavoitteiden toteutumista ei saa vaarantaa myöskään alemmilla kaavatasoilla. Tämän vuoksi Fjällbon alueen suunnitelmia tehtäessä on VAT hyvä muistuttaa mieleen.

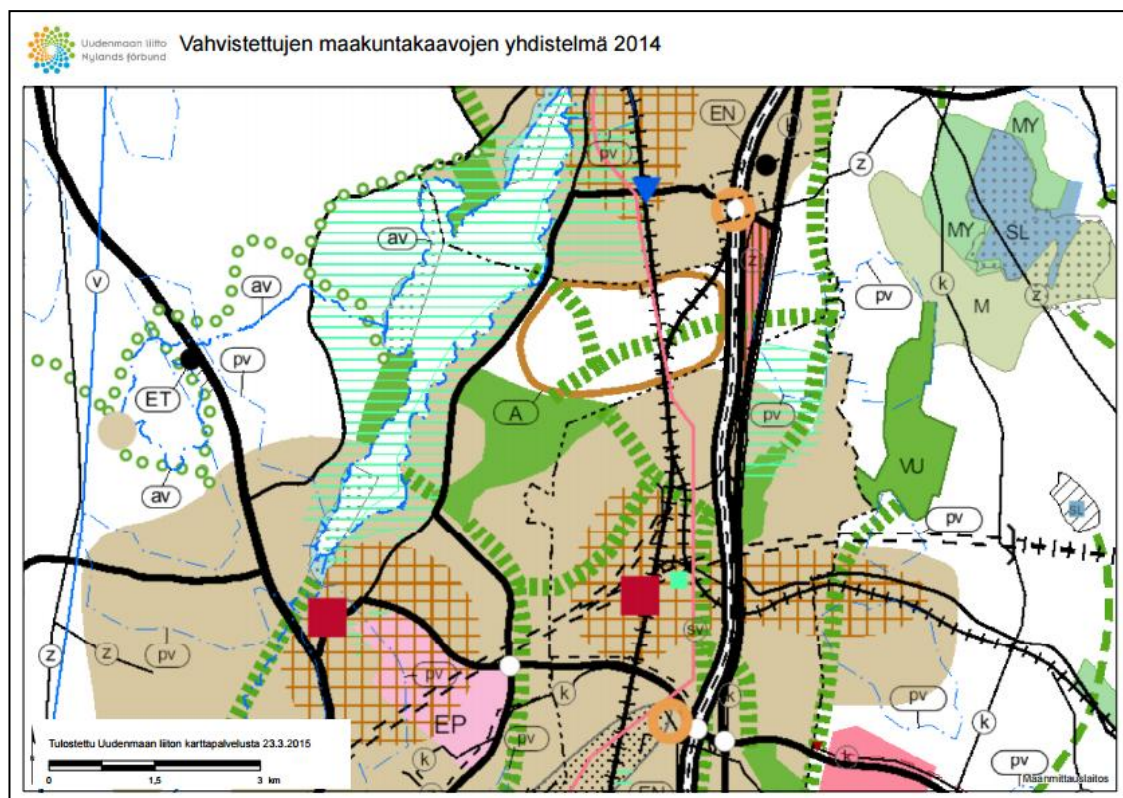
5.2.2 Maakuntakaava

Maakuntakaava on maakunnanliiton laatima kaava, jossa on kaavoituksen avulla ratkaistu maakunnallisesti tärkeitä alueidenkäyttökysymyksiä, kuten liikenneverkon pääväylien sijainti sekä viheralueverkoston riittävyys. Maankäyttö- ja rakennuslain nojalla maakuntakaava toimii ohjeena kuntien omalle kaavoitukselle, joten Uudenmaan maakuntakaava on otettava huomioon Fjällbon aluetta suunniteltaessa. [38]

Voimassaolevassa Uudenmaan maakuntakaavan ja vaihemaakuntakaavojen yhdistelmässä (kuva 23) Fjällbon alue on osoitettu taajamatoimintojen alueeksi (ruskeanharmaa). Aluetta on mahdollista käyttää esimerkiksi asuinrakentamiseen ja asumista tukevien palvelujen kehittämiseen. Yhdyskuntarakennetta on pyrittävä eheyttämään ja uudisrakentaminen on sovitettava olemassa oleviin rakennuksiin sekä luonnon olosuhteisiin. Alueiden omaleimaisuus on turvattava. Alueita suunniteltaessa on huomioitava läheiset Natura 2000 -alueet ja varmistettava, ettei rakentaminen aiheuta niille haittaa. Myös riittävät ulkoilu- ja virkistysmahdollisuudet on turvattava. [40; 41.]

Maakunnanliitto on myös osoittanut alueelle viheryhteystarpeen (vihreä katkoviiva). Alueen suunnittelussa on täten otettava huomioon yhteyden sekä alueen luonto- ja maisema-arvojen säilyttäminen. [40; 41.]

Maakuntakaavassa koko Tuusulanjärvi sekä järven ranta-alueet on osoitettu kulttuuriympäristön ja maiseman vaalimisen kannalta tärkeiksi alueiksi (turkoosi viivoitus). Fjällbon suunnittelussa on siis huomioitava alueen kulttuuri- ja maisema-arvojen säilyminen. [40; 41.]



Kuva 23. Uudenmaan vahvistetut maakuntakaavat Tuusulanjärven kohdalla.

Uudellamaalla on myös valmisteilla 4. vaihemaakuntakaava, joka täydentää jo olemassa olevia kaavoja elinkeino- ja innovaatiotoiminnan, logistiikan, tuulivoiman, viherrakenteen ja kulttuuriympäristöjen osalta. Kaava on tällä hetkellä luonnosvaiheessa. Kaavaehdotuksen arvioitu julkaisuajankohta on vuoden 2016 alussa. [42]

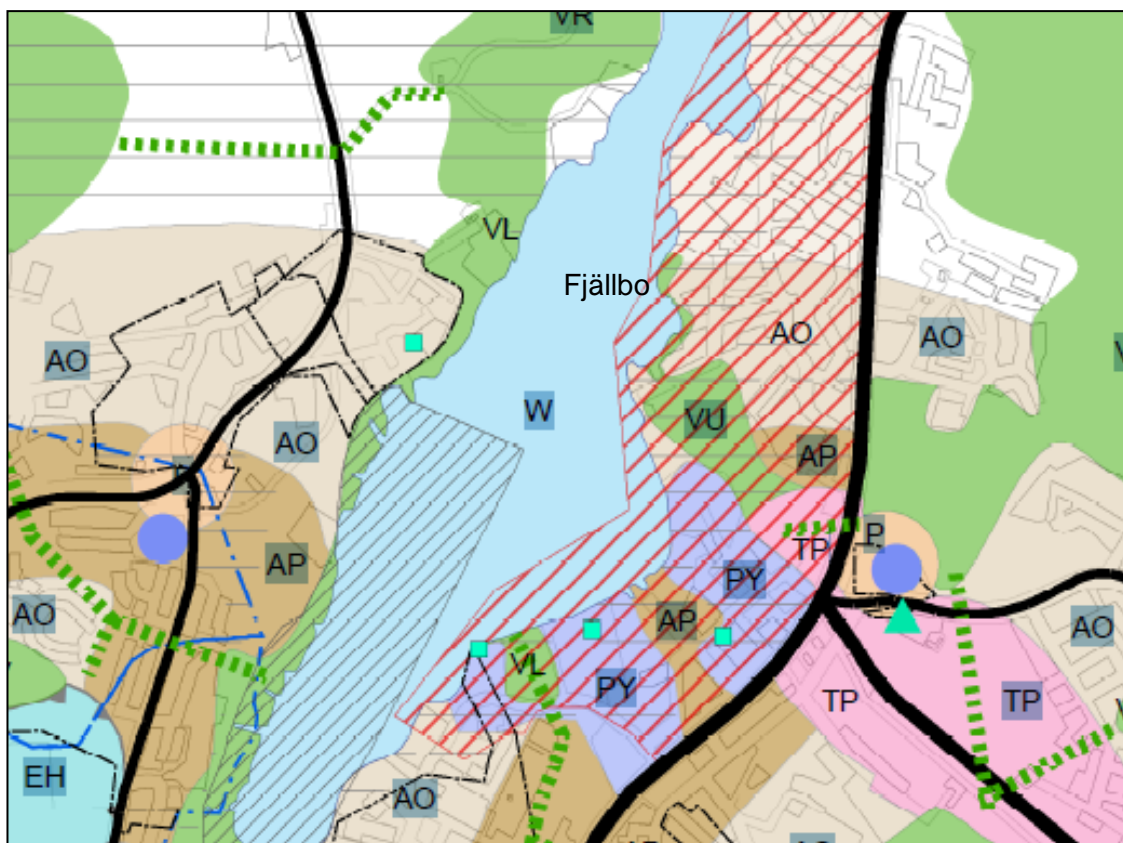
4. vaihemaakuntakaavan luonnoksessa Tuusulanjärvi on osoitettu maakunnallisesti merkittäväksi kulttuuriympäristöksi, jonka käyttöä tulee kehittää alueen keskeiset arvot huomioiden. Lisäksi Fjällbon alue kuuluu vaihemaakuntakaavassa osoitetun valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön alueelle. Tämä tarkoittaa, että alueen käytössä on huomioitava alueen kulttuurilliset ominaispiirteet. Vaihemaakuntakaavaluonnoksen yhteydessä on annettu myös asumista koskeva kehittämissuositus, jonka mukaan ympärivuotinen asuminen on keskitettävä taajamatoimintojen alueelle yhdyskuntarakennetta tiivistäen ja eheyttäen. [43; 44.]

5.2.3 Yleiskaava

Yleiskaava on kunnan laatima kaava, jonka tarkoituksena on ohjata kunnan yhdyskuntarakennetta sekä erilaisten toimintojen yhteensovittamista. Yleiskaava pohjautuu kestävälle kehitykselle: huomioon on otettava kunnan taloudellinen, ekologinen, sosiaalinen ja kulttuurillinen kestävyys. Maankäyttö- ja rakennuslain nojalla yleiskaava on otettava huomioon asemakaavaa laadittaessa. Asemakaavalla on pyrittävä toteuttamaan yleiskaavaa eikä asemakaava saa vaikeuttaa yleiskaavan toteutumista. Tästä syystä asemakaavaa laadittaessa on tutustuttava alueella voimassa olevaan yleiskaavaan. [37; 38.]

Tällä hetkellä voimassa olevalla yleiskaavalla 2010, joka kattaa koko Tuusulan kunnan alueen, ei ole oikeusvaikutusta. Lisäksi kaava on monin paikoin vanhentunut. Tuusulanjärven alueella on kuitenkin voimassa osin oikeusvaikutteinen Hyrylän laajentumissuunnat -osayleiskaava. Tuossa kaavassa Fjällbon alue on rasterimerkinnällä osoitettu asemakaava-alueeksi. Merkinnällä ei kuitenkaan ole alueen käyttöä ohjaavaa vaikutusta. Muita merkintöjä Fjällbon alueelle ei osayleiskaavassa ole sijoitettu. Osayleiskaavalakaan ei siis ole oikeusvaikutuksia Fjällbon alueella. [6, s. 10; 45; 46.]

Tuusulan kunnassa on valmisteilla uusi koko kunnan kattava yleiskaava 2040 (kuva 24), joka on tällä hetkellä (24.1.2015) luonnosvaiheessa. Tavoitteena on, että yleiskaavaehdotus valmistuisi vuoden 2015 loppuun mennessä. Luonnoksessa koko Fjällbon alue kuuluu valtakunnallisesti merkittävään Tuusulan rantatien kulttuuriympäristöön (punainen viivoitettu alue). Alueen käyttötarkoituksiksi on merkitty urheilu- ja virkistystoiminta (Tuusulan järven rannan tuntumassa oleva VU) sekä omakotitalovaltainen asuntoalue (AO). [6; 47.]



Kuva 24. Tuusulan yleiskaava 2040 -luonnos

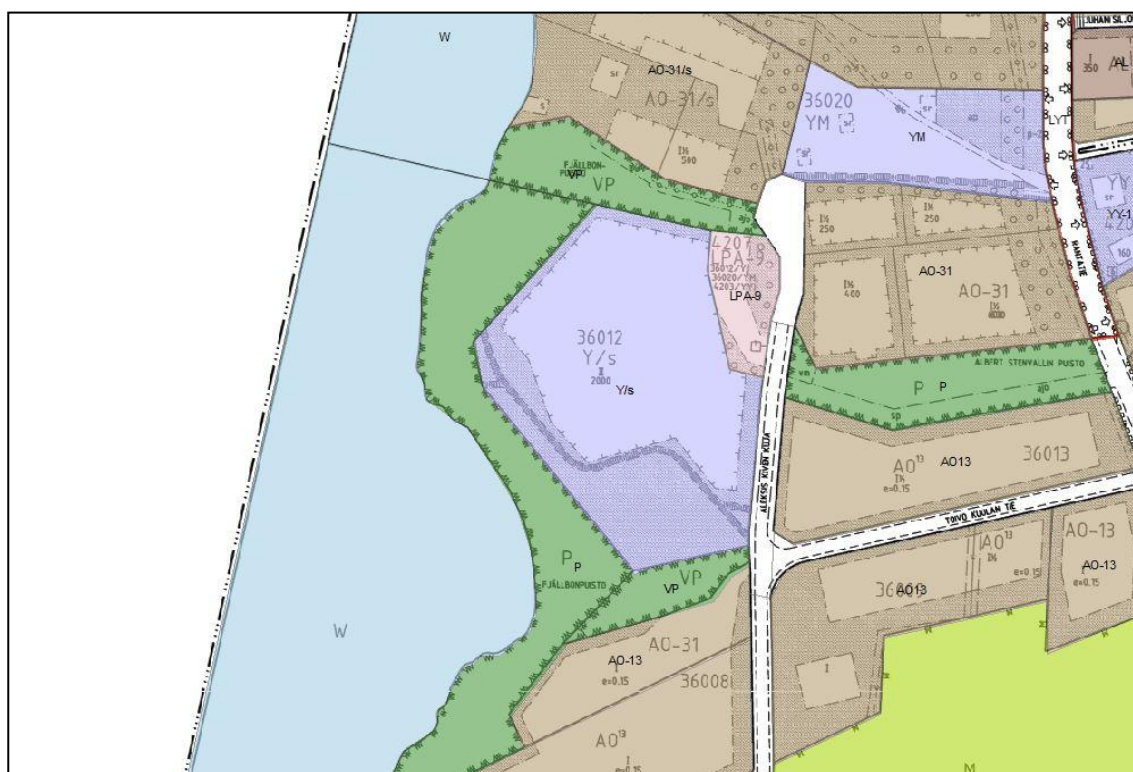
Yleiskaava 2040 -kaavaluonnoksen selostuksessa on määriteltyinä Tuusulan alueen viheralueverkko, jossa kunnan laajat ja pienemmät viheralueet muodostavat verkoston ekologisten käytävien sekä viheryhteyksien avulla. Fjällbon puiston ranta on osana tätä verkostoa. Luonnoksen yhteydessä on myös tehty Tuusulan kulttuurimaisemaselvitys, joka luokittelee Aleksis Kiven kuolinmökkin valtakunnallisesti tärkeäksi kulttuurihistorialliseksi muistomeriksi, paitsi Aleksis Kiven, myös sen vuoksi, että mökki kertoo viime vuosisadan maaseudun elinoloista. [6, s. 46; 48, s. 42.]

Tulevaisuuden kuntaliitoksista riippuu, tuleeko Tuusulan yleiskaava 2040 koskaan saamaan lainvoimaa. Kaavassa on kuitenkin kuvattu Tuusulan kehityksen haluttu suunta.

5.2.4 Asemakaava

Kehitettävän alueella on tällä hetkellä voimassa kolme asemakaavaa (kuva 25): Krapin asemakaava, joka sai lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden käsittelyn jälkeen

vuonna 1984; Aleksis Kiven kuolinmökkin ympäristön asemakaava, joka sai lainvoiman lääninhallituksen käsittelyn jälkeen vuonna 1994; sekä Erkkolan asemakaava, jonka kaavamuuotos sai lainvoiman vuonna 2009. Kehitettävä alue sijoittuu osin näiden jokaisen kaavan alueelle. Alun perin kaavat laadittiin rakennuskaavoina, mutta niitä nimitetään nykyisin asemakaavoiksi. Kaavoissa Fjällbon puiston pohjois- ja eteläosat sekä rannan tuntuma on merkitty puistoalueeksi (vihreä VP). Loput maa-alueesta on yleisten rakennusten korttelialuetta, jolla ympäristö on merkitty säilytettäväksi (sinipunainen Y/s); sekä autopaikkojen korttelialueeksi (vaaleanpunainen LPA). Suunnittelualueen länsiosa kuuluu Tuusulanjärven vesialueeseen (sininen W). [34]



Kuva 25. Fjällbossa voimassa olevat asemakaavat.

5.3 Asuinaluesuunnittelun yleiset lähtökohdat

Kun asuinalue on valmistunut ja uudet asukkaat muuttaneet, tulee uusi alue olemaan jatkuvassa vuorovaikutuksessa sen läheisten palveluiden ja yhteyksien, asukkaiden, rakennetun ympäristön ja luonnonympäristön kanssa. Tämän vuoksi asuinalueiden suunnittelun ensimmäisenä lähtökohtana on aina pidettävä alueen ympäristöä: luontoa,

maisemaa, kulttuuria, liikennettä ja niin edelleen. Tämä mahdollistaa alueen liittämisen osaksi olemassa jo olevaa ympäristökokonaisuutta. [35, s. 103.]

5.3.1 Maisema

Ympäröivän maiseman huomioon ottaminen asuinaluesuunnittelussa tarkoittaa esimerkiksi luontoalueiden ja ekologisten prosessien jatkuvuuden, historiallisen ympäristön suunnitelmiin sovittamisen ja rakennetun ympäristön tyylin luonnollisen yhteensovittamisen huomioimista. Maisemaa voidaan käsitellä siis niin luonnon tai kulttuurin kuin kaupunginkin kantilta. Maisemasuunnittelussa voidaan keskittyä vaikkapa perinteisesti visuaalisen ilmeeseen tai ekologiin prosesseihin ja niiden jatkuvuuteen. Maiseman huomioimisessa lähestymistapoja on monia. [35, s. 103.]

5.3.2 Luontotekijät

Asuinaluesuunnitteluun vaikuttavia luontotekijöitä ovat alueen maaperä, vesiolosuhteet, kasvillisuus, paikallisilmasto, eläimistö sekä maasto ja maisema. Maaperäolosuhteiden selvittäminen on oleellista, sillä maan kantavuus vaikuttaa suuresti rakentamisratkaisuihin. Esimerkiksi kova kalliomaa on rakentamisen kannalta edullisin vaihtoehto, sillä maan tukemistoimenpiteitä ei tarvita. Huonollekin maaperälle, kuten pehmeälle savelle, rakentaminen on silti myös mahdollista. Rakennuskustannukset ovat kuitenkin suuremmat. Maastonmuodot kannattaa ottaa huomioon, jotta rakennukset voidaan sijoittaa ja tiet linjata järkevästi. Jyrkät rinteet edellyttävät louhintaa, mikä kasvattaa rakentamisen kustannuksia. Lisäksi mäkisessä maastossa on vaikeaa liikkua etenkin liukkailla keleillä. [35, s. 104–108.]

Vesialueiden ja vesien virtausten huomioiminen on suunnittelussa erittäin tärkeää. Toisaalta vesialueet ja rannat nostavat alueen arvoa ja virkistysmahdollisuuksia, mutta samalla ne asettavat alueen rakentamisen kyseenalaiseksi. Kirjassa Asuinaluesuunnittelu suositellaankin rantojen turhaan rakentamisen välttämistä, sillä ranta-alueet ovat tärkeässä asemassa veden luonnollisessa virtauksessa kuivalta maalta vesistöihin. Esimerkiksi jyrkkärinteisillä rannoilla rinteiden alaosien kasvillisuus on usein riippuvainen ylempää valuvasta vedestä. Jos rinteiden yläosa rakennetaan ja veden kulku häiriintyy, voi kasvillisuus rannan tuntumassa kärsiä. Rakentaminen muuttaa aina veden luonnollista kiertokulkua: pohjaveden tasot muuttuvat, pintaveden virtaus muuttuu tai virtaus

estyy paikoin kokonaan, veden mahdollisuus imeytyä maaperään päällystetyillä alueilla muuttuu ja niin edelleen. Kaavoitustyössä onkin selvitettävä hyvin tarkkaan rakentamisen aiheuttamat muutokset veden virtaukselle. Rakentaminen ei saisi liikaa heikentää vesien virtausta tai vedenlaatua. [35, s. 104–108.]

Alueella oleva eliöstö on myös huomioitava suunnittelun aikana: arvokkaiden lajien elinympäristöt tulisi säästää ja eläinten kulkureitit turvata. Olemassa olevaa kasvillisuutta tulisi pyrkiä säilyttämään mahdollisuuksien mukaan, sillä esimerkiksi uusien täysikasvuisten puiden kasvaminen vie vuosikymmeniä. Kasvillisuus lisää myös alueen maisemallista arvoa sekä viihtyisyyttä, estää eroosiota, turvaa veden luonnollista kulua sekä parantaa ilmanlaatua. Kasvillisuuden säilyttämisellä on monia hyviä puolia. Toisaalta esimerkiksi metsäalueille rakennettaessa yksittäisten puiden säilyttäminen on vaikeaa, sillä muiden puiden suojassa koko elinaikansa kasvanut puu on herkkä kuivumaan ja kaatumaan tuulella. Siksi pitäisikin pyrkiä säilyttämään järkeviä kasvillisuuskokonaisuuksia, joissa kasvit saavat tukea toisistaan. Kasvillisuuden säilyttäminen rakentamisen aikana on myös haastavaa, sillä kasvit ovat erittäin herkkiä ympäristön muutoksille ja häiriötekijöille: kolhuille, kemiallisille aineille jne. [35, s. 104–108.]

Alueen pienilmastoa tarkasteltaessa puhutaan esimerkiksi tuulesta, lämpötiloista sekä ilman puhtaudesta. Nämä tekijät vaikuttavat rakennuspaikkojen valintaan, rakennusten suuntauksiin sekä kasvillisuuden valintaan. Esimerkiksi rantametsikköjä ei kannatta liikaa harventaa, sillä talvisin puut antavat suojaa kylmältä viimalta, joka puhalttaa avoimelta selältä. Talot voivat puolestaan huonolla sijoittelulla muodostaa alueelle niin kutsuttuja tuulisolia, joissa tuulen nopeus nousee ja tuuli pyörteilee. [35, s. 104–108.]

5.3.3 Kulttuuritekijät

Kulttuuritekijöiden huomioimiseen kuuluvat esimerkiksi olemassa olevan rakennetun ympäristön huomioiminen ja suunnitelmiin yhteensovittaminen, alueella vaikuttavien häiriötekijöiden minimoiminen tai poistaminen ja alueen maanomistajien kanssa yhteistyön tekeminen. Lisäksi on huomioitava suunnitteluun vaikuttavat väestölliset tekijät: keille asuinalueita suunnitellaan, ja mitä toimintoja he tarvitsevat arjessaan. [35, s. 108–110.]

5.4 Hankkeen ekologisuus

Asemakaavoista, kuten kaavoista yleensäkin, on aina pyrittävä tekemään mahdollisimman ekologisista. Kaavan ekologisuutta pohtiessa voidaan esimerkiksi tarkastella seuraavia seikkoja: Tukeutuuko alue julkiseen liikenteeseen? Kuuluuko alue kaukolämmön piiriin? Voidaanko asukkaille mahdollistaa luontokontakti? Säilyykö luonnon monimuotoisuus? Tiivistääkö rakentaminen yhdyskuntarakennetta? Heikkeneekö veden luonnollinen virtaus? Alueen maaperä on tutkittava, sillä ekologisinta olisi rakentaa kantavalle maalle. Tällöin paalutusta ja muuta maan muokkausta voidaan vähentää. Alueella tulisi olla mahdollisuus hyödyntää aurinkoenergiaa mahdollisimman tehokkaasti. [37]

Hankkeessa on mahdollista kiinnittää erityisen paljon huomiota ekologisiin arvoihin ja toteuttaa suunnittelun pohjalta esimerkiksi ekoalue energiatehokkaine asuinrakennuksineen ja ekologisine kunnallistekniikkaratkaisuksineen. Ekoalue on ilmaston ja luonnon kannalta ilman muuta parempi toteutusvaihtoehto kuin perinteinen asuinalue. Energiatehokkaiden asuinalueiden toteutuksen yhteydessä on kuitenkin huomioitava, että uudisrakentaminen aiheuttaa aina ilmastolle haitallisen hiilipiikin. Piikki johtuu esimerkiksi alueella lisääntyneestä rakennusliikenteestä sekä rakennusmateriaalien tuottamisesta. Vaikka ekoalueet kuluttavatkin vähemmän energiaa kuin perinteiset asuinalueet, kuluu hiilipiikin ”takaisinmaksuun” reilusti aikaa. Ilmastonmuutoksen ollessa tällä hetkellä kriittisessä vaiheessa ja vaatiessa nopeita päästövähennyksiä, on hyvä välttää kaikenlaista turhaa uudisrakentamista. [37; 49.]

Kaikki nämä kysymykset on huomioitava jo kaavoituspäätöstä tehtäessä. Kunnan päättäjien on mietittävä, onko alueelle mielekästä toteuttaa kaavaa lainkaan. Jos esimerkiksi kunta pyrkii joukkoliikenteen käytön lisäämiseen, ei uusia asuinalueita kannata rakentaa nykyisten joukkoliikennereittien ulottumattomiin. [37]

On tärkeää ymmärtää, että vaikka yleiskaavatasolla ohjataan yhdyskuntarakenteen kehittymistä, päätetään myös asemakaavan yhteydessä monia asioita, jotka vaikuttavat alueen energiankulutukseen ja ekologisuuteen. Asemakaavoilla ohjataan rakentamista, joten määräyksiä voidaan antaa talotyypeistä ja käytettävistä materiaaleista. Rakennusten suuntaukseen voidaan myös vaikuttaa, jolloin aurinkoenergian hyödyntämisen edellytykset turvataan. Lisäksi voidaan vaikuttaa alueen nopeusrajoituksiin, kasvillisuuden määrään, hulevesien imeyttämiseen ja niin edelleen. [37]

5.5 Hankekohtaiset tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on luoda ideoita Fjällbon omakotitaloalueen kehittämiseksi. Suunnittelun lopputuloksena syntyy muutama AO-malli, joita Tuusulan kunta voi hyödyntää alueen kehitysvaihtoehtoja pohtiessaan ja alueelle uutta asemakaava laatiiessaan.

Kuten luvussa 2 todettiin, Tuusulanjärven ympäristö on erittäin arvokasta aluetta varsinkin kulttuurillisesti. Lisäksi järven veden tila on tällä hetkellä erittäin haavoittuvainen. Fjällbon alueen suunnittelussa on otettava huomioon etenkin seuraavat seikat:

- Alue sijaitsee korkealla kohdalla ja se näkyy hyvin järvelle sekä järven vastarannalla olevalle Sarvikallion luontoalueelle. Jotta järvimaisema voidaan turvata, on Fjällbon alueelle rakennettavat rakennukset sijoitettava siten, että ne näkyvät mahdollisimman vähän järvelle.
- Fjällbon puisto sijaitsee aivan Aleksis Kiven kuolinmökin välittömässä läheisyydessä. Jotta tuon kulttuurillisesti arvokkaan pihapiirin tunnelma voidaan säilyttää, tulee uuden asuinalueen olla rauhallinen ja hillitty.
- Kehitettävällä alueella sijaitseva parkkipaikka olisi hyvä pyrkiä säilyttämään, sillä se palvelee Erkkolassa sekä Aleksis Kiven kuolinmökissä vieraillevia turisteja sekä turistibusseja.
- Fjällbon kohdalla Tuusulanjärven rannassa kulkee yleisessä käytössä oleva polku. Suunnitelmissa tulee ottaa tämä polku huomioon ja pyrkiä yhdistämään se Aleksis Kiven kuolinmökkiin, jolloin mökin yhteys Tuusulanjärveen säilyy.

Alueella jo oleva omakotitalo, joka sijaitsee kunnan maalla, pyritään lähtökohtaisesti säilyttämään. Talon ympärille muodostetaan tontti, minkä jälkeen on myöhemmin mahdollista purkaa rakennus ja rakentaa tilalle uuden asuinalueen tyyliin sopiva talo.

Vuonna 2000 valmistui Tuusulan kunnan ja MA-arkkitehtien laatima Tuusulan Rantatien maiseman hoito -esitys, jonka yhteydessä arvioitiin myös Fjällbon puiston kehittämistä. Esityksessä vahvana kehitysvaihtoehtona pidetään puiston puuston harventamista siten, että puiston näkymät avautuisivat enemmän järven suuntaan. Tällöin alueen kasvit saavat enemmän valoa, ja puisto muuttuu kulttuurivaikutteisemmaksi. Pysäköintialueen viereiselle leikkikentälle olisi hyvä suunnitella istutuksia, jolloin alue olisi viihteisämpi ja selkeämmin rajattavissa. Pysäköintialuetta tulisi kehittää turvallisemmaksi esimerkiksi läpiajettavuuden estämisellä. Lisäksi aluetta tulisi rajata alueen luon-

teeseen sopivilla istutuksilla. Uusi asuinalue tulee pyrkiä liittämään jo entuudestaan alueella olevaan rakennettuun ympäristöön esimerkiksi jatkamalla jotakin teemaa ja suunnittelemalla kulkuväylistä jatkuvia ja järkeviä. [27; 35, s. 79.]

5.6 Tuusulan kuntastrategia 2013–2017

Tuusulan kuntastrategiassa on määriteltyinä kunnan tavoitteet vuosille 2013–2017. Tulevaisuudessa kunta haluaa olla kaupunkimainen kulttuurikunta, luonnonläheisyyttä unohtamatta. Kunnan tulee vastata lisääntyvään asukasmäärään pysyen samalla uskollisena omille arvoilleen ja ominaisuuksilleen, kuten huomattavalle kulttuurihistorialle. Tuusulan kunta haluaa olla kehitysmyönteinen ja varmistaa vakaan kasvun sekä vahvan asukkaiden välisen yhteisöllisyyden. Asukkaille halutaan turvata hyvät edellytykset elää turvallisessa kulttuurikunnassa. Tulevaisuudessa on myös huomioitava kestävä kehitys entistä paremmin: talouden on oltava tasapainossa, asumisen on oltava monimuotoista ja keskittyttävä jo olemassa oleviin taajamakeskuksiin, ja viihtyisä kulttuuriympäristö on oltava kaikkien asukkaiden saavutettavissa. [50]

Kuntastrategiassa painotetaan myös yhteisöllisyyttä. Se pyritään turvaamaan päätöksenteon avoimuudella, palveluhenkisyydellä sekä kuntalaisten ja päättäjien yhteistyöllä. Eri elämäntilanteissa olevat kuntalaiset asuvat toistensa lomassa. [50]

5.7 METSO-ohjelma

METSO on metsien suojeluohjelma, joka perustuu vuonna 2008 tehtyyn valtioneuvoston periaatepäätökseen. Metsä- ja luonnonsuojelulakien avulla Suomessa suojellaan automaattisesti tietyt metsäalueet, mutta varsinkin Etelä-Suomessa lain ulkopuolelle jäävät useat metsäalueet. Tämän vuoksi metsien suojeluaste on alhainen. METSO-ohjelman tavoitteena on pysäyttää metsien monimuotoisuuden heikkeneminen muun muassa kohentamalla suojeltujen metsien verkostorakennetta sekä parantamalla metsienhoitoa. Metsäaluekohtaisesti suojelun tarkoituksena voi olla esimerkiksi turvata maisema-arvot, pohjavesien laatu tai tärkeäksi koettu lähdealue. Periaatepäätös uusittiin vuonna 2014, jolloin ilmoitettiin suojelutoimien jatkuvan ainakin vuoteen 2025 asti. Ohjelman toteutumista hallinnoivat muun muassa ympäristöministeriö, maa- ja metsätalousministeriö, ELY-keskukset sekä Suomen ympäristökeskus. [51; 52; 53; 54; 55.]

METSO:n lähtökohtana on metsäalueiden suojeleminen vapaaehtoisesti. Maanomistajat voivat ehdottaa metsiään ohjelmaan. Ohjelmaan hyväksytyt metsäalueet voidaan tämän jälkeen joko lunastaa tai jättää omistajalleen, jolloin tälle maksetaan suojelukorvausta. Vuonna 2011 Tuusulan kunta inventoi valtion avustamana luontoalueitaan METSO-ohjelmaa varten. Kunnan alueelta löytyi yhteensä 189 hehtaaria kunnan omistamia metsäalueita, jotka sopisivat hyvin METSO-ohjelmaan. Näissä alueissa on mukana Krapin rantametsän alue (pinta-alaltaan 1,2 ha), joka sijaitsee Fjällbon puiston länsiosassa. Metsäalue sopii METSO-ohjelmaan muun muassa vanhan ja runsaan lahoppuustonsa sekä kalliometsän vuoksi. Tuusulan METSO-alueiden inventoinnissa alueella mainitaan olevan huomattavia lehto- ja kangasmetsän luontoarvoja. Suositukseksi on säilyttää alueen virkistys- ja luontoarvo tulevaisuudessakin. Alueelle kohdistuu runsaasti ulkoilukäyttöä, joten jatkossa kulutuseroosion ehkäisyyn olisi syytä kiinnittää huomiota. [55]

Tuusulan kunta ei liittänyt alueita suojeluohjelmaan. Alueet ovat kuitenkin edelleen kelpoisia METSO-suojelua varten, ja niiden kehittämistä pohtiessa on hyvä ottaa huomioon alueiden luonnonsuojelulliset arvot. [56]

5.8 Tuusulan rakennusjärjestys

Kunnan laatiman rakennusjärjestyksen tarkoituksena on ohjata kunnan alueiden rakentamista siten, että esimerkiksi luontoarvot, suunnitelmallisuus ja aluekokonaisuus otettaisiin mahdollisimman hyvin huomioon. Rakennusjärjestys täydentää maankäyttö- ja rakennuslakia sekä alueella voimassa olevia kaavoja. [57]

Tuusulan rakennusjärjestyksessä on annettu monia määräyksiä, joita tulee noudattaa myös Fjällbon alueelle rakennettaessa. Esimerkiksi rakennuksen etäisyyden tiealueesta on oltava sellainen, että rakennuspaikalle jää riittävästi piha-aluetta. Rakennus on lisäksi sijoitettava vähintään 4 metrin etäisyydelle tontin rajasta. Rakennettaessa ranta-alueelle tulee huomioida erityisen huolellisesti alueen maisema-arvot. Asuinrakennukset on sijoitettava 60 metrin etäisyydelle rantaviivasta ja niissä on käytettävä rakennusmateriaaleina ja väreinä ympäristöön sopivaa teemaa. [58]

Rakennusjärjestyksen ja kaavoituksen tai lainsäädännön ollessa ristiriidassa rakennusjärjestys häviää. Tämä tarkoittaa, että Fjällbon alueelle voidaan halutessa antaa raken-

nusjärjestyksestä poikkeavia määräyksiä, jotka tulevat asemakaavan myötä alueelle voimaan. Asemakaavaa tehtäessä rakennusjärjestystä ei siis ole huomioitava. Rakennusjärjestys antaa kuitenkin ohjeellisen kuvan siitä, minkälaista rakentamista kunnan alueella suositetaan. [58]

5.9 Mitoitusten valinta

Tuusulan voimassa olevan rakennusjärjestyksen mukaan asemakaava-alueiden tonttien tulisi olla alaltaan vähintään 800 m². Fjällbon erityisen sijainnin aiheuttaman tonttimaan kalleuden vuoksi suunnittelualueen tonteista tulee pienempiä. Alueelle tulevien tonttien pinta-ala tulisikin olla noin 700–800 m². Kuitenkin suuremmatkin tontit ovat mahdollisia järkevän tonttijaon saavuttamiseksi.

Suunniteltaessa asuinaluetta on myös valittava alueella käytettävä tehokkuusluku (e). Se kuvaa suhdetta alueen pinta-alan sekä asemakaavassa sallitun rakennettavan kerrosalan välillä. Fjällbon alueella tonttitehokkuutena käytetään arvoa $e = 0,25$. Tämä tarkoittaa, että tontin pinta-alan ollessa 1 000 m², sille saa rakentaa 250 k-m². [35, s.67–68; 58.]

5.10 Tonttien sijoittelu ja maisema

Fjällbon suunnittelussa on erittäin tärkeää ottaa huomioon alueen maiseman ominaispiirteet, jotta kulttuurimaisema ja Tuusulanjärven sekä sen ranta-alueiden virkistysarvo säilyvät. Maiseman ja maaston päälinjat on kartoitettava ja sijoitettava tontit siten, että ne sopivat ympäristöön toivotulla tavalla ja rakennukset on mahdollista sovittaa luonnon lomaan. Esimerkiksi tontit tulee sijoittaa eri tavoin riippuen siitä, halutaanko niiden näkyvän järvelle maamerkinä vai ei. Rakentamisella voidaan myös korostaa maiseman tiettyjä puolia: jos talot sijoitetaan alueen korkeille kohdille ja matalammat alueet jätetään rakentamatta, korostuvat maaston korkeuserot. Tontit voidaan myös sijoittaa väljästi luonnonympäristön lomaan tai vastakohtaisesti tehdä rakennetun alueen rajauksesta erittäin jyrkkä, jolloin rakennetun ympäristön ja luonnon vastakohtaisuus korostuu. [35, s. 62 ja 77–79.]

Maisemallisesti ja kulttuurillisesti tärkeällä alueella uudisrakentamisen alueesta kannattaa suunnitella jyrkkärajainen. Tällöin asuinrakennuksia ei ole ripoteltu sinne tänne, ja luontoa säilyy enemmän koskemattomana. Tiheä rakenne on myös muuntautumiskyysisempi tulevaisuudessa kuin löyhä aluerakenne. Tiheä rakentaminen jättää muualle alueelle laajentamismahdollisuuksia joko rakentamisen tai vaikkapa uuden kävelyreitin muodossa. Löyhä rakenne puolestaan vie enemmän tilaa, jolloin muuntelumahdollisuuksia tulevaisuuteen ei jää. Löyhän rakenteen ”tyhjien kohtien” täydentäminen tulevaisuudessa on erittäin vaikeaa ilman konfliktitilanteita. Alueen rakenteen muutosvalmiutta voidaan parantaa myös pitämällä rakenteen osaset tarpeeksi erilaisina ja vaihtelevina. Esimerkiksi asuinkatu, jonka tontit ja rakennukset näyttävät ulkoisesti tismalleen samasta muotista tehdyttä, ei tarjoa tulevaisuudessa mahdollisuutta kehittää jotakin uutta: samassa mallissa on pysyttävä jatkossakin, jos halutaan säilyttää alueen tunnelma. [35, s. 76–77.]

Alue tulisi muodostaa siten, että omakotitaloasumisesta huolimatta asukkaat voivat tuntea kuuluvansa ryhmään Tuusulan kuntastrategian mukaisesti. Ryhmään kuuluminen luo turvallisuutta ja edellytyksen sosiaaliselle vuorovaikutukselle. Ryhmän muodostaminen onnistuu tonttien sijoittelun lisäksi samankaltaisuuden ja yhteisten alueiden avulla. Samankaltaisuutta tai säännönmukaisuutta ei saa kuitenkaan korostaa liikaa, sillä se voi johtaa alueen muuntautumiskyvyttömyyteen ja tylsyyteen. Tontit on sijoitettava myös siten, ettei niiden lomaan muodostu kevyen liikenteen oikoreittejä. Oikoreitit lisäävät alueen julkisuusastetta ja tekevät asumisesta tällöin turvattomamman tuntuista. Tämä voi johtaa asukkaiden ja ulkopuolisten välisiin konflikteihin. [35, s. 128–129; 59.]

5.10.1 Maastonmuotojen huomioiminen

Aina olisi hyvä suunnitella uusi rakennuskanta mahdollisimman hyvin maastonmuotoja seuraillen. Tällöin esimerkiksi katuja ja putkistoja rakennettaessa turhalta maantäytöltä vältytään. Nykyään rakennettaessa tiiviisti pienille alueille katuja ja tontteja joudutaan kuitenkin sijoittamaan yhä useammin siten, että rakennusvaiheessa maastoa on muokattava hyvinkin paljon. Rakennuspaineen ollessa kova rakentamiseen edes jotenkuten kelpaavat maa-alueet pyritään hyödyntämään. Suuret ja jyrkät korkeusvaihtelut on tällöin huomioitava tarkkoja rakennepiirustuksia tehtäessä. Maastonmuodot on huomioitava myös vesien virtauksen vuoksi. Esimerkiksi Fjällbon alue sijaitsee paikoin erittäin jyrkässä rinteessä, jolloin alavampien kohtien kasvillisuus voi olla hyvinkin riippuvainen

ylemmiltä alueilta virtaavasta vedestä. Tämän vuoksi on hyvin tarkasti mietittävä, kuinka veden virtaus alavien alueiden kasvillisuudelle varmistetaan. Esimerkiksi turhaa maan päällystämistä ja vesien viemäriin johtamista tulisi välttää. [35, s. 104–105.]

5.10.2 Järvinäkymän huomioiminen

Tuusulan kunnan toiveissa on, että Fjällbon alueelle rakennettavista taloista aukeaisi mahdollisimman monesta järvinäköala. Tämä miellyttäisi asukkaita ja nostaisi tonttien hintaa muun muassa paremman kysynnän vuoksi. Ongelma järvinäköalasta muodostuu kuitenkin sen vuoksi, että Tuusulanjärven maisema ei saisi suuremmin muuttua. Avoimen järvinäköalan vastapainona olisi kuitenkin rakennusten näkyminen järvelle, jolloin Tuusulanjärven maisema-arvo heikkenisi. Esimerkiksi vastarannalla sijaitsevan Sarvikallion retkeilymaisemaa häiritisivät toiselta rannalta avoimesti näkyvät rakennukset. Opinnäytetyössä onkin arvotettu järvimaiseman säilyminen suuremmaksi arvoksi kuin rakennettavien talojen näköalat.

Tontit sijoitetaan siten, että niille rakennettavat talot eivät näy järvelle. Tontteja ei siis sijoiteta alueen korkeimmille kohdille, vaan korkeimman kohdan itäpuolelle. Tällöin maastonmuodot ja puusto kätkevät talot. Tämän vuoksi alueen puustoa ei myöskään saa karsia niin paljon, että näkösuojaa talojen ja järven välissä ei enää ole.

5.11 Rakennusten sijoittaminen ja pienen tontin asettamat lisävaatimukset

Rakennukset voidaan sijoittaa tonteille lukuisilla eri tavoilla: katualueen reunaan, tonttien keskelle, toisiinsa kytkettyinä ja niin edelleen. Rakennusten sijoittaminen vaikuttaa suuresti piha-alueiden hyödyntämismahdollisuuksiin sekä katunäkymään. Esimerkiksi keskelle tonttia sijoitettu talo jakaa pihan voimakkaasti kahtia ja katualueeseen kiinni rakennetut talot muodostavat tiiviin raittiväylän. Maisemallisten seikkojen lisäksi sijoittamisessa on huomioitava lukuisia muitakin seikkoja, kuten maaperän kantavuus, pohjaveden korkeus ja pienilmasto. [60, s. 192–193; 61.]

Asumisen tiivistämisen myötä tonttien kokoja joudutaan väistämättä pienentämään. Tuusulan kunnan yleiseen tonttikokoon nähden myös Fjällbon tontit suunnitellaan pieniksi. Pieni tonttikoko mahdollistaa useampien asuntojen rakentamisen alueelle, mutta aiheuttaa ongelmia rakennusten sijainnin ja suuntausten, pihan käytön ja kulkuteiden

suunnittelulle. Kun nämä kaikki seikat suunnitellaan huolella, tarjoavat pienen tonttikoon alueet hyvät edellytykset tiiviille ja yhteisölliselle asumiselle. Pieni tontti on myös asunnon ostajan kannalta edullisempi vaihtoehto kuin suuri tontti, jossa on usein asukkaan hyödyntämättä jättämää tilaa. [61]

Pienillä tonteilla lisähaastetta suunnittelulle tuovat määräykset ja suositukset, joita tulee noudattaa aivan samoin kuin suuremmilla tonteilla. Näitä seikkoja ovat esimerkiksi paloesteettömyysmääräykset sekä auton vaatima kääntymistila. Haastavaa on myös asukkaiden riittävän yksityisyyden ja avaruuden tunnun säilyttäminen sekä asuintilojen valoisuuden turvaaminen. [61]

Palomääräykset säätelevät rakennusten sijaintietäisyyksiä toisistaan ja tontin rajoista. Jos määräyksissä annetut minimietäisyydet alittuvat, tarvitaan palo-osastointia, jonka tarkoituksena on minimoida mahdollisen tulipalon aiheuttamat tuhot. Esimerkiksi kahdella vierekkäisellä tontilla sijaitsevien rakennusten etäisyyden tulisi olla vähintään kahdeksan metriä. Piharakennusten (autotalli) sen sijaan pitäisi sijaita vähintään neljän metrin päässä samalla tontilla sijaitsevasta asuinrakennuksesta. Tontin autosuojien yhteenlasketun pinta-alan ollessa yli 60 m² on etäisyyden oltava jopa kahdeksan metriä. Jos palomääräysten minimietäisyydet alittuvat, on rakennusten seinät ja muut rakenteet suunniteltava siten, että ne täyttävät korkeampien paloluokkien vaatimukset. [61]

Pienillä tonteilla myös asukkaiden yksityisyyden säilyttämiseen on kiinnitettävä huomiota. Pääikkunoiden edessä on oltava tyhjää tilaa, eikä vierekkäisistä tai vastakkaisista taloista saisi olla suoria näkymiä toistensa sisätiloihin. Osa ihmisistä voi kokea suoraan katutilaan rajautuvan asuintilan (erityisesti makuuhuoneet) turvattomaksi, sillä asuinhuoneet tuntuvat puolijulkiselta tilalta. Myös ohikulkijat vierastavat tämäntyyppistä asumisratkaisua, ja talojen ohi käveleminen voi tuntua tungettelevalta ja jopa tirkistelyltä. [59; 61.] Asuinalueiden yksityisyysasteista on kerrottu tarkemmin luvussa 6.

Rakennukset on sijoitettava tontille siten, että jäljelle jäävä piha-alue muodostaa järkevän ja turvallisen kokonaisuuden. Pihalle on varattava alueet auton ja polkupyörien säilyttämiselle, pyykkien kuivaukselle, istutuksille ja niin edelleen. Pelastusajoneuvojen pääsystä rakennuksen välittömään läheisyyteen on huolehdittava ja asukkaiden turvallinen kulku rakennuksilta kevyen liikenteen väylille varmistettava. Optimaalisten valo- ja lämpöolosuhteiden turvaamiseksi asunnot tulisi suunnata siten, että oleskelutilat au-

keavat iltapäiväauringin puolelle. Lisäksi oleskelupihojen tulisi olla valossa. Käytännöllisyyden kannalta parasta on sijoittaa autopaikat kulkuyhteyksien viereen. Auto on pysyttävä kääntämään tontilla: autoa ei saa peruuttaa pihalta kadulle, sillä se heikentää huomattavasti asuinalueen liikenneturvallisuutta. [35, s. 137–140; 61.]

Rakennuspaikkoja miettiessä on myös hyvä huomioida pienilmastolliset tekijät. Esimerkiksi aurinkoisiin paikkoihin sijoitettaessa talojen lämmitystarve vähenee. Rakennusten viereinen metsä puolestaan vaimentaa rakennuksiin osuvaa tuulta tai rankkasadetta, jolloin talon ympäristössä oleskelu on mukavampaa, talojen pintamateriaali säilyy paremmassa kunnossa ja rakennusten lämpöhävikki pienenee. Myös notkopaikoja on syytä välttää, sillä notkoissa maanpinta jäähtyy öisin muuta ympäristöä nopeammin synnyttäen notkelmaan kylmän ilman ”järven”. [60, s. 190–191.]

Fjällbossa lisähaasteensa rakennusten sijoittamiselle tuo maaston korkeuserot. Lähtökohtaisesti pahimpia rinteitä olisi syytä välttää jo tonttisijoittelua mietittäessä. Suurimmalla osalla tonteista maa tulee viettämään ainakin hieman. Rinnemaastossa rakennukset kannattaa sijoittaa korkeuskäyrien linjojen mukaan tai korkeuskäyriä vasten kohtisuoraan. Suuntausvalinta vaikuttaa rakennuksen suunnittelevan arkkitehdin työhön. Kohtisuoraan suunnattu talo voidaan porrastaa eri tasoille maaston muotojen mukaan. Korkeuskäyrien suuntaista taloa sen sijaan ei tarvitse porrastaa, mutta tyhjistä ilmatilasta sokkelimuurien ympärillä on huolehdittava. [35, s. 104.]

Asemakaavassa on mahdollista määrätä hyvinkin tarkasti, kuinka rakennukset on tonteille sijoitettava. Pienille tonteille rakennettaessa on kaavamääräysten oltava sen verran tiukat, ettei sekavaa rakentamista pääse syntymään, sillä sekavuus korostuu tiheällä alueella huomattavasti enemmän kuin väljemmällä alueella. Kaavamääräysten avulla rakennusten sijoittelua ja suuntausta voidaan myös ohjata siten, että naapureiden ikkunat eivät ole vastakkain, naapuritalo ei varjosta toisen talon olennaisia huoneita tai piha-alueita, naapurin autotallin pakokaasut eivät pääse tuuletusikkunoista huoneilmaan ja niin edelleen. Asemakaavamääräyksillä voidaan ohjata myös piharakentamista siten, että vältytään tulevaisuuden ristiriitatilanteet naapureiden välillä: asukastytyväisyys säilyy, jos korkeita aitoja ei saa rakentaa minne sattuu toisen tontin maisemaa pilaamaan. [61]

5.12 Luontoarvojen huomiointi

Fjällbon puiston alueelta ei ole tehty luontoselvityksiä esimerkiksi kasvillisuudesta tai luonnon monimuotoisuudesta. Ennen kaavoituspäätöksen tarkempaa harkintaa on luontoselvitykset kuitenkin tehtävä, jotta mahdollisia luontoarvoja ei hankkeen kautta vaaranneta. On myös selvitettävä rakentamisen vaikutukset Tuusulanjärveen sekä puiston luomien ekosysteemipalveluiden vaarantuminen (ks. luku 6.2 Lähiluonnon luomat palvelut).

5.13 Pintavesien huomiointi

Jotta Tuusulanjärven veden laatu ei heikkene, on uuden asuinalueen hulevedet imeytettävä tehokkaasti. Vedet imeytetään tonteilla rajaojien sekä painanteiden avulla. Imeytymättömät vedet johdetaan koko alueen yhteiseen kokooja-altaaseen, jonka kautta loputkin hulevedet imeytetään maaperään. Kokooja-allas on sijoitettava alavalle alueelle, jotta vesien johtaminen asuinalueelta onnistuu helposti. [62]

Tontikohtaisessa imeytyksessä voidaan apuna käyttää myös sadealtaita, jotka toimivat samoin kuin alueen yhteinen imeytysallas: viherkasveilla somistettuun altaaseen johdetaan tontin hulevedet ja vähitellen vesi imeytyy altaan kautta maaperään. Vesien virtausta voidaan myös viivyttää tonteilla pintakasvillisuuden avulla sekä tehostaa nopeaa veden imeytymistä määräämällä se tontin ala, joka on säilytettävä päällystämättömänä. [62]

Jotta pintavesien suojelu onnistuu, on asemakaavoituksen yhteydessä tehtävä tarkat selvitykset alueen pintavesien virtaussuunnista sekä viivytyspaikoista. On myös hyvä selvittää laajemmin kehitettävän alueen ulkopuolelta tulevien vesien virtaukset ja vaikutukset vesien imeytykseen ja imeytysaltaiden kapasiteettivaatimuksiin. [62]

Rantarakentamisessa on myös huomioitava tulvavaara-alueet. Tällöin toiminnot osataan sijoittaa riskittömille maastonkohdille ja myöhemmiltä vahingoilta välttään.

5.14 Liikennesuunnittelu

Liikenneverkko koostuu eritasoisista ajoneuvoliikenteen, kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen kulkuväylistä, kuten rautateistä ja terminaaleista, sekä esimerkiksi moottorikelkkareiteistä. Asuinalueiden liikennesuunnittelu jakautuu eri kaavatasoille: Maakunta-kaavassa ja yleiskaavassa ratkaistaan pää- ja kokoojakatujen sijainnit ja asuinalueen liittyminen muuhun ympäristöön sekä tehdään muita yleisiä linjauksia. Asemakaavassa puolestaan annetaan ohjeet tarkkoja tie- ja katusuunnitelmia varten sekä tehdään liikenteen aluevaraukset ajoneuvoille, bussipysäkeille, kevyelle liikenteelle ja niin edelleen. Liikenteen väylät tulisi suunnitella siten, että ne muodostuvat osaksi alueen kaupunkikuvaa. Liikennesuunnittelun yhteydessä on myös selvitettävä mahdolliset melualueet. [35, s. 84–85 ja 170; 37; 63.]

Uusia asuinalueita suunniteltaessa lähtökohtana on säilyttää käytössä vakiintuneet kulkureitit sekä yhdistää alue jo olemassa olevaan liikenneverkostoon niin katujen kuin kevyen liikenteenkin osalta. Uudet liikenneyhteydet tulisi pyrkiä suunnittelemaan siten, että ajo uuden asuinalueen läpi ei ole mahdollista. Tällöin alue pysyy rauhallisempana ja turvallisempana. Katuyhteyksien tulee olla sekä johdonmukaisia että turvallisia. Lisäksi liikkuminen tulisi suunnitella kevyen liikenteen ehdoilla: Eija Hasun tekemässä tutkimuksessa Koti pihalla (2009) kävi ilmi, että katualueiden mitoittaminen jalankulkijoille autoilijoiden sijaan kannustaa ihmisiä liikkumaan kotialueensa ulkopuolella enemmän ja näin olemaan enemmän vuorovaikutuksessa muiden ihmisten kanssa. Kevyen liikenteen ehdoilla suunnittelu lisää osaltaan myös asuinalueen turvallisuutta. [35, s. 84–85 ja 170; 37; 59; 63.]

5.14.1 Katulinjaukset hankealueella

Taajamien ajoneuvoliikenne jakautuu pää-, kokooja- ja tonttikaduille. Pääkadut välittävät seudullista liikennettä, kokoojakadut johtavat liikenteen asuinalueilta pääkaduille ja tonttikadut välittävät liikenteen tonteille. Fjällbon aluetta lähinnä sijaitseva kokoojakatu on Rantatie. Muut alueen lähikadut ovat tonttikatuja, ja myös uudet katulinjaukset tulevat olemaan tonttikatuja. Niiden kyky välittää liikennettä on pieni ja ajonopeudet hitaat. Tonttikaduilla tärkeää on suunnitella jalankulkijoiden ehdoilla, sillä rauhallisilla asuinalueilla tonttikadut toimivat ajoneuvoliikenteen välittämisen lisäksi tyypillisesti myös oleskelualueina. Naapureiden kanssa voidaan pysähtyä vaihtamaan kuulumisia ja lapset saattavat ulottaa pihaleikkinsä kadun puolelle. [37; 63; 64.]

Asemakaavassa päätetään katualueiden leveys, pituus ja kaarteisuus. On huomioitava autojen kääntösäteet sekä maastonmuotojen asettamat rajoitteet. Asemakaavatasolla on myös ratkaistava liittymien näkemät. Fjällbon alueelle suunniteltujen katujen suorien tieosuuksien pituus ei ylitä 100 metriä. Suorilla osuuksilla autoilijoiden kaasujalka alkaa painaa ja ajoneuvojen nopeudet nousevat, mutta kaarevilla linjauksilla ajonopeutta saadaan hillittyä. Nopeutta voidaan hallita myös erilaisilla hidasteilla. Kadut suunnitellaan umpiperiksi, jotta läpiajoliikennettä ei synny. Rauhallisuutensa vuoksi erillistä kevyen liikenteen väylää ei uusille katuosuuksille tarvita. Myöskään erityisiä kadunvarren pysäköintitiloja tai linja-autopysäkkejä ei tarvita. Tällöin ajoradan leveydeksi riittää 5 metriä, jolloin kaksi autoa mahtuu ohittamaan toisensa. Kadun suunnittelun yhteydessä on mietittävä tarkasti myös mahdolliset istutukset sekä lumien varastoinnin vaatimat tilat ja pientareet. Mitä kapeammaksi ajorata voidaan suunnitella, sitä turvallisempi ja ekologisempi katu on: ajonopeudet pysyvät hallinnassa ja luonnonvaroja säästyy. Kapeampi katu on myös leveää katua halvempi rakentaa ja ylläpitää. [37; 60, s. 104–109; 63; 64.]

Mahdollisuuksien mukaan kadut suunnitellaan noudattamaan maastonmuotoja. Tällöin vältetään turhalta maanmuokkaukselta. Turhia katuosuuksia tulisi välttää, jotta katujen kunnossapito helpottuu. Kuitenkin turvallisia ja järkeviä katuyhteyksiä on oltava riittävästi, jotta kaikilla alueen käyttäjillä on esteettömät kulkumahdollisuudet alueella. [35, s. 169–171.]

5.14.2 Kevyt liikenne

Uudelle asuinalueelle rakennettaville katuosuuksille ei ole tarvetta erilliselle jalankulkuväylälle. Jalankulkijoiden turvallisuus varmistetaan tarpeeksi alhaisilla ajonopeuksilla sekä riittävillä näkemillä. Asuinalueen teitä suurempi riski kevyelle liikenteelle on koojakatuna toimiva Rantatie, jolla näkemät ovat huonot ja ajonopeudet suuremmat.

Viheralueelle suunnitellaan luonnonmukaisia polkuja, joita pitkin kevyt liikenne pääsee kulkemaan järven rantaan, kallion päälle näköalapaikalle sekä järven rannasta Aleksis Kiven kuolinmökille sekä yleiselle parkkipaikalle. Polut noudattavat mahdollisuuksien mukaan alueelle jo nyt muodostuneita kapeita polkuja.

5.14.3 Liikenneturvallisuuden varmistaminen

Jotta asuinalue on viihtyisä, on asukkaiden tunnettava olonsa siellä turvallisesti. Liikenneturvallisuuden varmistaminen taajamissa onkin yksi asemakaavoituksen tärkeimmistä tehtävistä. Autoilijoiden kannalta pahimmat onnettomuudet tapahtuvat suurilla nopeuksilla liikkuesssa maanteilla. Taajamissa turvattomimpia ovatkin jalankulkijat ja pyöräilijät. Maanteitä hitaammista ajonopeuksista huolimatta taajamien liikenneturvallisuuden riskejä ei saa aliarvioida: yli puolet vakavista liikenneonnettomuuksista tapahtuu juuri taajama-alueilla. Taajamissa ajoneuvot vaarantavatkin toistensa sijaan kevyen liikenteen turvallisuuden. Risteyksissä näkemät ovat usein huonoja ja jalankulkijat liikkuvat pihojensa läheisyydessä huolettomammin. Varsinkin piha-alueiden läheisyydessä kadulla leikkivät lapset ovat suuressa vaarassa. [65]

Asemakaavoituksen yhteydessä liikenneturvallisuuteen voidaan vaikuttaa monin keinoin: Vältetään pitkiä suorita tieosuuksia. Säädetään pihakatuja ajonopeudet hyvinkin alas, jolloin etenkin leikkivien lasten liikkuminen alueella on turvallisempaa. Fjällbon puiston nopeusrajoituksesi sopii hyvin 20 km/h. Tarvittaessa teille voidaan myös asentaa hidasteita, jotka hillitsevät ajonopeuksia entisestään. Kadut voidaan suunnitella myös siten, että läpiajo ei ole mahdollista. Tämä vähentää turhaa liikennettä asuinalueella. Myös liittymiin on kiinnitettävä huomiota. Turhia konfliktipisteitä, kuten neljän tien risteyksiä on vältettävä. Suositeltavampaa on käyttää T-risteyksiä. Risteyksien näkymien on myös oltava hyvät, joten esimerkiksi peittävää kasvillisuutta risteysalueilla ei sallita. Alueen yleistä näkyvyyttä voidaan parantaa myös paremmalla katuvalaistuksella. [37; 60, s. 108.]

5.14.4 Pysäköintialue ja muun pysäköinnin järjestäminen

Pysäköinti suunnitellaan asemakaavoissa. Fjällbon hankealueella ratkaistavana on uusien asukkaiden pysäköinti sekä Aleksis Kiven kuolinmökissä sekä Erkkolassa vierailuvia palvelevan pysäköintialueen järjestäminen.

Asukkaiden pitkäaikainen pysäköinti järjestetään talokohtaisesti tonteilla. Yhtä tonttia kohden varataan 1 tai 2 autopaikkaa. Lyhytaikainen pysäköinti kadunvarressa voidaan kuitenkin sallia. Tontit on mitoitettava siten, että auton kääntäminen piha-alueella on mahdollista: liikenneturvallisuus paranee, kun autoilla ei peruuteta katualueelle. Ryhmärakentamisen yhteydessä (ks. luku 6.5) voitaisiin harkita myös pysäköinnin keskit-

tämistä uusia asuntoja varten perustettavalle yhteiselle pysäköintialueelle. Tällöin on kuitenkin harkittava hyvin tarkkaan ratkaisun käytännöllisyyttä: Liikenne asuinalueen kaduilla ei ole vähäisestä asukasmäärästä johtuen kovinkaan vilkasta, joten onko liikenteen minimoimisella merkittävää vaikutusta alueen liikenneturvallisuuteen? Entä kuinka käytännöllinen ratkaisu omakotitaloalueella on kauempana sijaitseva pysäköinti? Tontille ajo olisi sallittava esimerkiksi kauppakassien kantamista varten. Toisaalta yhteinen pysäköintialue vapauttaisi tonttitilaa muuhun käyttöön, kun autoille ei enää tarvitse varata pidempiaikaisen säilytyksen tiloja. Pysäköinnin keskittäminen olisikin järkevin ratkaisu asuntojen sijaitessa melko lähellä toisiaan, ikään kuin taloyhtiössä, jossa jokainen omistaisi tai hallitsisi kuitenkin oman asuntonsa maa-alueet ja pihat. [66]

Kuten aiemmin todettiin, Fjällbon lähialueiden asukkaat ovat valittaneet Aleksis Kiven kuolinmökin viereisen parkkipaikan ralliajoista. Ne aiheuttavat meteliä sekä turvattomuuden tunnetta. Ratkaisuna tähän olisi parkkipaikan katkaiseminen kokonaan siten, että ovaalirataa ei pysty enää ajamaan ympäri. Tämä vaikeuttaa kuitenkin turistibussin ajettavuutta. Esimerkiksi bussin kääntäminen pienessä tilassa on mahdotonta, ja katkaistu parkkipaikka estää bussin ympäriajamisen. Toisena vaihtoehtona olisi lukittavan portin asettaminen pysäköintialueen jompaankumpaan päähän. Tämä kuitenkin aiheuttaisi ongelmia, sillä jonkun täytyisi tarvittaessa pystyä avaamaan portti linja-autoja varten. Kolmantena vaihtoehtona voidaan käyttää parkkipaikan osittaista katkaisua. Tällöin esimerkiksi istutuslaatikoiden avulla katkaistaan parkkipaikka osittain siten, että linja-auto mahtuu ajamaan ajoesteiden välistä. Suurella nopeudella ja perä heittäen esteiden välistä ei kuitenkaan pääsisi, jolloin rallin ajaminen estyisi.

Suunnittelun yhteydessä on myös mietittävä parkkipaikan mitoitusvaatimukset: kuinka monta autoa ja linja-autoa alueelle on mahdollista ja millä tavoin ajoneuvot alueelle pysäköidään. Havaittujen tarpeiden mukaan on olemassa olevaa pysäköintialuetta tarvittaessa suurennettava tai pienennettävä. Lisäksi on varmistettava, että linja-autot pääsevät ajamaan alueen ympäri ja siten kääntämään ajoneuvon: linja-autojen kääntöpaikka ei saa olla liian jyrkkä ajoneuvon vaatiman laajan kääntösäteen vuoksi. Pysäköintialueen mitoituksessa on myös huomioitava istutusten, pengerrysten ja lumen varastoinnin vaatimat tilat. [35, s. 179–181.]

Tällä hetkellä parkkialue on sorapohjainen ja alueen reunuskasvillisuus villiintynyt. Alue olisikin hyvä siistiä ja mahdollisesti päällystää. Kasvillisuutta olisi hyvä karsia ja

istuttaa parkkialueen reunoille alueen luonteeseen sopivaa helppohoitoista ja siistiä kasvillisuutta.

5.14.5 Joukkoliikenteen hyödyntäminen

Kestävän kehityksen toteutumisen kannalta parasta olisi, jos uudisrakentamisen kohteet suunniteltaisiin alueille, joilla on mahdollista tukeutua joukkoliikenteeseen. Rantatietä pitkin ei kulje linja-autolinjoja, joten Fjällbon asukkaiden on tukeuduttava Järvenpääntien varren joukkoliikenteeseen. Järvenpääntietä pitkin kulkee muutamia joukkoliikennelinjoja ja joukkoliikenteen taso on maaseutumainen ympäristö huomioon ottaen hyvin laadukas. Pääkaupunkiseudun tasoon nähden vuorovälit sekä verkoston monipuolisuus ovat kuitenkin vaatimattomat ja esimerkiksi kaupassakäyntiä varten oma auto on lähes välttämätön. Fjällbon alue on siten suunniteltava yksityisautoilun ehdoilla. Koska joukkoliikennereittejä ei suunnittelualueella kulje, ei tarvitse suunnitella esimerkiksi bussipysäkkien aluevarauksia tai kevyen liikenteen pääsyä pysäkeille. [35, s. 84–85; 67.]

5.15 Viheralueet Tuusulassa

Viheralueet ovat tärkeitä paitsi ihmisen myös luonnon kannalta. Hyvin suunniteltujen viheralueverkostojen avulla on mahdollista ylläpitää luonnon monimuotoisuutta myös taajamissa sekä varmistaa eliöstön elinolosuhteiden säilyminen. Ihmiset puolestaan hyötyvät viheralueista muun muassa esteettisyyden, virkistyksen ja paremman pienilmaston kautta. Suomessa tehdyn tutkimuksen mukaan kaupungissa asuvien suosikkipaikkoja ovat juurikin luontoalueet. Niissä arvostetaan muun muassa kaunista maisemaa, rauhallisuutta, hiljaisuutta ja metsämyösyä. [68]

Fjällbon kehityssuuntaa ei ole vielä päätetty, joten jäljelle jäävän viheralueen osuutta ei voi vielä tietää. Tulevaisuudesta huolimatta viheralueen suunnittelua on hyvä miettiä jo suunnittelun varhaisessa vaiheessa: puistoon tulee varmasti jäämään viher-/ulkoilualueita ainakin Tuusulanjärven rannan tuntumaan.

5.15.1 Millaisia viheralueiden tulisi olla?

Tuusulan viheralueiden käyttöön kohdistuu monen eri tahon tavoitteita ja toiveita. Tuusulan kuntalaiset toivoisivat esimerkiksi rantojen erityispiirteiden säilyttämistä ja päättäjät tähtäävät yhdyskuntarakenteen tiivistymiseen ja kustannustehokkaisiin viheralueisiin. Myös Uudenmaan maakunnanliitto esittää kantansa viheralueiden käyttöön 4. vaihemaakuntakaavan yhteydessä (ks. luku 5.2.2). Lisäksi valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa on listattuna monia toiveita viheralueiden käyttöön liittyen, esimerkiksi kulttuuri- ja luonnonympäristöjen säilyttäminen, luontoalueiden kestävä käytön edistäminen sekä vesien hyvän tilan saavuttaminen. Kunnan suunnitellessa viheralueiden käyttöä, on sen huomioitava kaikki toiveet ja pyrittävä mahdollisimman tasapuoliseen ratkaisuun päätöksenteossa. [26, s. 18.]

Asukkaille tärkeitä ovat viheralueet, jotka ovat heitä fyysisesti kaikkein lähimpänä, esimerkiksi pienet asutuksen viereiset metsiköt sekä hienot maisemat keittiön ikkunasta. Taajamarakennetta tiivistettäessä on siis muistettava jättää pieniä viheralueita asutuksen lomaan, vaikka pienet ja eristäytyneet alueet ovatkin luonnon viherrakenteen ja monimuotoisuuden kannalta huonompia vaihtoehtoja kuin suuret luontoalueet. Puistoalueet voidaan siis suunnitella ihmisiä ajatellen tai eläimistöä ja kasvillisuutta ajatellen. Ihmisiä varten suunnitellut puistot voivat olla paikoin myös verkostomaisia sekä kapeita. Alle 15 metrin levyiset viheralueväylät ovat kuitenkin hankalia kunnossapidon kannalta, joten ne kannattaa osoittaa asemakaavassa istutettavaksi tontinosiksi. [26, s. 29, 83, 98.]

Viheralueiden määrää, kokoa ja hoitoluokitusta päätettäessä on eri tahojen toiveiden lisäksi otettava huomioon monia muitakin seikkoja: viherverkoston kattavuus ja toimivuus, alueen ekologia, riittävä lähipuistojen määrä sekä puistojen kustannustehokkuus. Puistometsien ylläpito on kunnalle paljon halvempaa kuin tarkasti huollettujen puistoalueiden. Tapauskohteisesti voidaan harkita ns. hallittu luonnontila -hoitomuotoa. Lisäksi puistometsät ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaampia kuin hoidetut puistoalueet. [26, s. 43, 50, 98.]

Puistoalueen on myös oltava sopivasti saavutettavissa. Liian hyvä saavutettavuus voi johtaa puiston rauhallisuuden ja tunnelman laskemiseen. Lisäksi useiden kulkureittien ylläpito on hankalaa ja kallista. Liian hankalasti saavutettavissa oleva puisto sen sijaan rajaa käyttömahdollisuuksia ja kävijäkuntaa. Jos puistoa ei esimerkiksi ole selvästi ero-

tettu asuinalueesta ja ympäröivistä tonteista, eivät ulkopuoliset välttämättä uskalla käyttää viheraluetta. Julkiset puistot eivät siis saa muuttua viereisten asukkaiden yksityisalueeksi. [26, s. 31.]

5.15.2 Rantojen käytön tavoitteet Tuusulassa

Vaikka rantamaiseman säilyttäminen koetaankin Tuusulassa tärkeäksi, ovat kuntalaiset toivoneet lisää mahdollisuuksia hyödyntää vesialueiden rantoja. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi harventamalla rantametsiä ja näin avaamalla järvinäkymiä. Tuusulanjärvestä on tarkoitus muokata kuntalaisten olohuone. Viheralueita tulee käyttää mahdollisuuksien mukaan hulevesipuskureina eli estämässä asutukselta virtaavan huleveden pääsyä vesistöihin. [26, s. 46, 49.]

Jos ranta-alueen maisemalliset ja ekologiset arvot ovat suurempia kuin virkistysellinen arvo, voidaan vesialueeseen rajautuvien tonttien istutettavat alueet merkitä laajoiksi. Tällöin rantaluonto säilyy jopa lähes koskemattomana, ja eläinten kulku alueella voidaan turvata. [26, s. 83.]

5.15.3 Istutukset

Asemakaavoituksen yhteydessä säädetään monista viherrakentamiseen vaikuttavista seikoista, kuten istutettavista tontinosista ja viheralueiksi tarkoitettujen alueiden tarkoitusta käyttötarkoituksista. Istutusten tarkka suunnittelu ei kuitenkaan ole tarpeen asemakaavatasolla. Istutuksista on kuitenkin hyvä huomioida muutama seikka jo aikaisessa suunnittelun vaiheessa:

- Yhtenäisillä istutuksilla voidaan monimuotoisellekin alueelle luoda yhdenmukaisuutta. Toisaalta monotoniset rakennukset vaikuttavat omalaatuisemmilta monimuotoisten istutusten myötä.
- Istutuksilla voidaan rajata alueita, esimerkiksi tontteja ja pysäköintialueita. Rajaavan tehtävän ohella kasvillisuus luo monotonisillekin alueille viihtyisyyttä.
- Sopivilla kasveilla voidaan Fjällbohon luoda entisen huvila-ajan tunnelmaa ja luonteenomaisia ympäristöjä.
- Riittävän pihakasvillisuuden avulla turvataan veden luonnollinen kierto. Tonteille voidaan esimerkiksi perustaa sadeputarhoja, joiden kautta vettä imeytetään maahan.

- Katukasvillisuuden avulla katunäkymästä saadaan mielenkiintoisempi. On kuitenkin kiinnitettävä huomiota riittäviin näkymiin, jotta liikenneturvallisuus ei heikenny.

[69, s. 12–13.]

6 Asukaslähtöinen suunnittelu

Monissa kunnissa kaupungistuminen kiihtyy jatkuvasti. Rakentamisen paineet alkavat kohdistua vähitellen myös asukkaille erittäin tärkeisiin alueisiin, kuten virkistysalueisiin. Suojellut alueet säilyvät koskemattomina, mutta niin sanotut vähempiarvoiset ja tavanomaisemmat viheralueet joutuvat entistä useammin väistymään asutuksen tieltä. Tähän voi olla syynä esimerkiksi tilanpuute, yhdyskuntarakenteen eheyttämisen tarpeet tai taloudelliset syyt. Viheralue saattaa esimerkiksi olla arvokkaalla maalla, jolloin kunnan taloudelliset intressit heräävät. Asutuksen lisääntyessä ja tiivistyessä on kuitenkin erittäin tärkeää muistaa alueen käyttäjien toiveet sekä arvot, esimerkiksi riittävien virkistysmahdollisuuksien ja tärkeiden maisemien säilyttäminen. Tämä voi joskus olla haastavaa, sillä päätöksentekijöiden arvot ja tavoitteet voivat olla hyvinkin suuressa ristiriidassa asukkaiden kanssa. [70]

Viheralueiden rakentaminen uhkaa asukkaiden viihtyvyyttä mutta myös hulevesien luonnollista virtausta ja eliöiden liikkumista. Asukaslähtöisestä suunnittelusta huolimatta on siis tärkeää muistaa, että luontoalueiden suunnittelu ei voi olla pelkästään ihmislähtöistä. [70]

6.1 Suomalaisten asuinaluetoiveet

Suomalaisten asumismielityksistä on tehty monia tutkimuksia. Mielenpitoet toki vaihtelevat yksilöittäin (elämäntilanne, omat mieltymykset jne.), mutta mielenpiteiden päälinjoja tutkimustuloksista voidaan johtaa. Asuin ympäristöltä toivomme rauhallisuutta ja turvallisuutta, hyviä lähipalveluja sekä luonnonläheisyyttä. Asutuksen tulisi olla pientalovaltaista sekä hyvässä kunnossa olevaa. Viheralueilta toivotaan puistomaisuutta ja vehreyttä. Riittävät viheraluenäkymät edesauttavat asukkaiden hyvinvointia. Noin 70 % suomalaisista toivoisi asuinalueensa olevan väljään asuttu taajama tai maaseutu. Tämä voi johtaa ongelmiin, jos viihtyisiä omakotitaloja rakennutetaan sinne tänne taajamien ulkopuolelle. Tällöin kalliin omakotitalon hintaa kasvattavat entisestään ja elämää han-

kaloittavat matkakulut ja palveluiden kaukainen sijainti. Turha liikenne myös kasvattaa kasvihuonepäästöjä. Suomalaisten asuinaluetoiveita olisi hyvä kunnioittaa, mutta rakentamista on ohjattava siten, että syntyy järkeviä aluekokonaisuuksia ilman turhaa liikennettä. [59; 60, s. 34–35, 47.]

Edellä mainitut toiveet ovat ristiriidassa yhdyskuntarakenteen tiivistämisen kanssa, mikä aiheuttaa runsaasti päänsäryä kuntien suunnittelulle. Esimerkiksi pihatoiminnoille varatut alueet jäävät nykyisin melko pieniksi. Lisäksi täydennysrakentaminen usein pienentää lähiluonnon alueita. Suunnittelua vaikeuttaa entisestään se, että ympäristön suunnittelun onnistuminen voidaan arvioida vasta pidemmän käyttökokemuksen jälkeen. Etukäteen ei välttämättä huomata kaikkia alueella vallitsevia ongelmakohtia. [59]

Nykyinen yhdyskuntakehitys on johtamassa siihen, että asuinalueiden merkitys muuttuu. Yksineläjien määrän kasvu, perheiden koon pieneneminen, etätöiden tekeminen ja osa-aikatyöt ja työttömyys ovat kaikki tekijöitä, jotka lisäävät asuinalueella vietettyä aikaa ja asukkaiden tarvetta kuulua alueen sosiaaliseen ryhmään. Hyvän sosiaalisen ympäristön tunnusmerkkejä ovat esimerkiksi sosiaalisen seuran ja tuen mahdollisuus sekä asukkaiden yhteistoiminta. [35, s. 36.]

Ihmisten olisi tärkeää pystyä asumaan alueella, jonka he kokevat miellyttäväksi. Tällöin he tuntevat olonsa turvalliseksi ja kokevat kuuluvansa johonkin kotipaikkaan. Hyvä ympäristö ei lisää stressiä, vaan pikemminkin lievittää sitä. Ihmisten voimavarat lisääntyvät. [35, s. 87.]

Suomessa asumisväljyys on hitaassa kasvussa: asuntokoot kasvavat ja asukaskuntien koko pienenee. Esimerkiksi vuonna 1990 uusien omakotitalon keskimääräinen pinta-ala oli 122 m². Vastaavasti vuonna 2010 pinta-ala oli 144 m². Myös rivi- ja kerrostaloasuntojen koko on hitaassa nousussa. Perheiden koko on pienentynyt siten, että vuoden 2010 lopussa kaikista vakituisista asunnoista 74 % kuului yksin tai kaksin asuville. Vaikka asukaskuntein koko on pienenemässä, on suurten kaupunkien, kuten Helsingin, ympäryskunnissa kuitenkin keskimääräistä enemmän vähintään kolmen hengen asukaskuntia. Tämä johtuu siitä, että perheet hakevat lisää elintilaa ja luontoa suurkaupunkien ulkopuolelta. [71]

6.2 Lähiluonnon luomat palvelut

Lähiluonnolla tarkoitetaan niitä luontoalueita, jotka ovat ihmistä lähellä ja joilla ihminen saa luontokokemuksen. Näihin alueisiin kuuluvat ennen kaikkea kaavamerkinnöin osoitettavat viheralueet, kuten metsät ja puistot, mutta myös joutomaat ja yksityiset pihat ja puutarhat. Asuinalueilla pienehköjen viheralueiden merkitys korostuu suuresti, joten yhdyskuntarakennetta tiivistettäessä on huomioitava asutuksen ja lähivirkistysalueiden yhteyden säilyminen. Tarkoituksenmukaisilla viheralueilla on monia tehtäviä. Niiden kautta veden luonnollinen kierto helpottuu ja alueen luonteenomaisia maisemapiirteitä voidaan säilyttää. Kasvillisuus lisää kaupunkialueiden eläimistön määrää ja edistää kaupunkimaiseman esteettisyyttä. Tutkimusten mukaan luonto laskee ihmisten stressitasoa ja lisää psyykkistä hyvinvointia. Viherympäristöissä liikkueensa paikalliset luovat myös sosiaalisia kontakteja. Luontoalueita tarvitaan myös luonnon vuoksi: luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi. [35, s. 153–155; 60, s. 76–77; 70; 72.]

Ihmislähtöisessä suunnittelussa luontoalueiden tarkoituksena on tuottaa asukkaille ekosysteemipalveluja. Näitä palveluita ovat esimerkiksi psyykkisen hyvinvoinnin lisääntyminen ja mahdollisuus ulkoiluun tai vaikkapa marjastukseen, siis kaikki se hyöty, jota ihminen saa luonnosta. On kuitenkin hyvä muistaa ihmisten yksilölliset luontokokemukset. Useimmat pitävät luontoa esimerkiksi virkistuksen ja rentouden lähteenä. Toisille luonto voi kuitenkin olla jopa pelon lähde. [60, s. 76–77; 70; 72.]

Yksilöllisten kokemusten eroista huolimatta ekosysteemipalveluiden pysyvyys on turvattava. Suunnittelussa on sen vuoksi otettava huomioon viheralueen ekosysteemin toimivuus: luonnon on oltava monimuotoista ja alueen on pystyttävä uusiutumaan itsenäisesti, jos ekosysteemiä horjutetaan. Pienehköjenkin viheralueiden uusiutumiskyky voidaan taata esimerkiksi toimivalla ja tarpeeksi laajalla viherverkostolla. Suunnittelussa auttaa riittävä ekologinen tietopohja, joka on kerättävä ennen varsinaisen suunnittelutyön aloittamista erilaisten selvitysten avulla. Niin sanotun tieteellisen tiedon lisäksi ekologiseen tietoon liittyvät myös asukkaiden ja luontoharrastajien kokemukset alueelta. Lisäksi suunnitelmiin on liitettävä riittävä vaikutusten arviointi. [70; 72.]

Viheralueiden säilyttäminen siirtyy myös asuntojen hintoihin. Tehtyjen tutkimusten tutkimuksen perusteella asutuksen viheralueiden suurin taloudellinen hyöty muodostuu asuntojen arvonnoususta, sillä kauniista asuinympäristöstä ollaan valmiita maksamaan. [70; 72.]

Asuntojen läheiset piha- ja puistoalueet ovat tärkeä osatekijä asuinalueen yhteisöllisyyden ja identiteetin muokkauksessa. Naapuruston välinen vuorovaikutus sijoittuu useimmiten juuri ulkotiloihin. Useimmiten ihmiset muistavatkin edellisistä asunnoistaan juuri asunnon ulkotilat: toimivia pihoja ja puistoja muistellaan kaiholla ja luotaantyöntävät viheralueet voivat johtaa alueelta poismuuttoon. Kasvillisuus myös tasaa asuinalueen lämpötilaa; se pitää ilmaa viileämpänä kesähelteillä, mutta toisaalta säilyttää alueella lämpöä ilman viiletessä. [35, s. 137; 59; 70; 72.]

Kaupunkiluonnon läheisyydellä on huomattu olevan suora vaikutus ihmisten terveyteen ja hyvinvointiin: miellyttäväksi koettu vihreä asuinympäristö muun muassa kannustaa liikkumaan tai rauhoittumaan ja lievittää stressiä. Ihmiset myös kokevat itsensä sitä terveemmiksi mitä enemmän viheralueita heidän kotinsa lähiympäristöstä löytyy. Aivan asutuksen vieressä sijaitsevat luontokohteet ovat tärkeitä ennen kaikkea pienille lapsille sekä ikääntyvälle väestölle. [73]

6.3 Asuinalueen yksityisasteet

Asuinalueilta voidaan eritellä yksityisyysasteeltaan erilaisia alueita: yksityiset (oma koti), puoliyksityiset (oma piha), puolijulkiset (taloyhtiön tontti) ja julkiset alueet (esim. katualueet). Asuinaluetta suunniteltaessa on tärkeää ymmärtää näiden erityyppisten alueiden merkitys, sillä alueen yksityisyysaste vaikuttaa alueen asukkaiden käyttäytymiseen sekä ulkopuolisten vierailijoiden toimintamahdollisuuksiin. Voi olla esimerkiksi mahdollista, että pieni puistoalue on suunniteltu toimimaan viereisen asutuksen ”olohuoneena”. Jos puisto kuitenkin suunnitellaan erittäin avoimeksi ja steriiliksi, asukkaat ymmärtävät helposti sen merkityksen väärin ja pitävät aluetta erittäin julkisena ja kaikkien käytettävissä olevana. Vastaavasti väärin sijoitettu leikkipuisto voi vaikuttaa yksityiseltä leikkialueelta, vaikka leikkialueen tarkoitus olisikin olla julkinen. [59]

Alueiden julkisuusasteisiin voidaan vaikuttaa esimerkiksi istutuksilla ja rakenteilla, alueiden sijoittelulla sekä rakennusten ja kulkuväylien suuntauksilla. Oikeanlaisella julkisuusasteella voidaan mahdollistaa yksilöiden yksityisyys sekä naapureiden yhteisöllisyys. Julkisuusasteet vaikuttavat myös siihen, kuinka leveäksi oma koti koetaan: tuntuuko oma koti jatkuvan kotipihaan viereiseen metsikköön vai tuntuuko jo oma takapiha liian julkiselta alueelta? Kodin leveyden kokeminen vaikuttaa alueen identiteettiin (turvallisuudentunne, viihtyisyys, yhteisöllisyys jne.), siihen kuinka ”omaksi” asuinalue koe-

taan. Lisäksi kodin laaja ulottuvuus kannustaa asukkaita pitämään myös lähiympäristönsä hyvässä kunnossa ja siistinä. Julkisuusasteiden käsite voitaisiin hyvin ulottaa myös asuntojen sisätiloihin. Aivan katutasolla sijaitsevat isot ikkunat tekevät myös asunnon sisätiloista puolijulkisia. Tämä voi aiheuttaa paitsi asukkaille turvattomuuden tunnetta, myös ohikulkijoille epämieluisan tunteen: he tuntevat tunkeutuvansa toisen ihmisen yksityiseen tilaan (kuvat 26 ja 27). [59]



Kuva 26. Maantasossa oleva kadulle suunnattu suuri ikkuna.



Kuva 27. Kävelytielle suunnatut suuret ikkunat tuntuvat myös ohikulkijasta epämiellyttäviltä.

Kuvissa 28, 29 ja 30 on havainnollistettu yksityisen tilan rajaamisen merkitystä. Kun rajaavaa tekijää, esimerkiksi aitaa tai suurta ojaa ei ole, hämärtyy viereisen julkisen alueen laajuus. Tämä aiheuttaa helposti epävarmuutta ohikulkijoissa: kuinka läheltä toisen pihaa saa kävellä.



Kuva 28. Rajaamaton piha-alue (vaalean vihreä nurmikko) sekoittuu julkiseen metsikköön.



Kuva 29. Aidalla rajattu piha-alue ei aiheuta epäselvyyttä julkisen ja yksityisen alueen välille.



Kuva 30. Syvä oja toimii kohtalaisesti yksityisen pihan ja julkisen alueen rajana.

Julkisuusasteiden tunnistaminen suunnitteluvaiheessa on edellytyksenä myös tulevaisuuden konfliktitilanteiden minimoimiselle. Suunnitelmat eivät saa sisältää epäselviä tilarajoja tai mahdollistaa yksityisten pihojen julkista käyttöä tai ulkopuolisten oikoreittejä piha-alueiden poikki. Tämä on mahdollista ennakoivalla suunnittelulla sekä asukkaiden kokemuksellisen tiedon hyödyntämisellä. [59]

Jos Fjällbon puistoon rakennetaan asutusta, on yksityisten ja julkisten tilojen rajat mietittävä erittäin tarkasti. Alueella liikkuu paljon turisteja ja ulkoilijoita, joten vakituisten asukkaiden yksityisyys on turvattava. Esimerkiksi läpikulku pihojen poikki ei saa olla mahdollista. Toisaalta myös ulkopuolisten kävijöiden liikkumisen helpottamiseksi on rajojen oltava selvät: alueet, jotka on tarkoitettu yleiseen käyttöön (esimerkiksi ulkoilupolut, näköalapaikat ja niin edelleen) on oltava helposti saavutettavissa. Vakituisten asukkaiden yksityinen elintila ei saa laajentua julkiselle puolelle.

6.4 Asukkaiden kokemukset suunnittelun tueksi

Kokemukselliseksi tiedoksi kutsutaan alueen asukkaita ja käyttäjiltä kerättyä tietoa, jossa on määriteltynä heidän alueeseen liittämänsä arvot, tarpeet, kokemukset ja niin edelleen. Asuinalueen toimivuus ja arvokkuus määräytyy asukkaiden kokemuksen perusteella. Alueet onkin suunniteltava niiden käyttäjiä varten. Kunnan on aivan turha kaavoittaa aluetta siten, että lopputulos ei miellytä kuntalaisia, joista muodostuu alueen käyttäjäkunta. Tästä syystä kunnan on tehtävä kaavoja tiiviissä yhteistyössä alueen käyttäjien kanssa. Yhteistyön perusta luodaan toimivalla vuorovaikutuksella, kuten katavalla tiedottamisella, kansantajuisten selvitysten kirjoittamisella, mielipiteenilmaisumahdollisuuksilla ja viranomaisten avoimuudella. Vuorovaikutus on aina mielletävä vastavuoroiseksi: Asukkaat saavat mahdollisuuden osallistua elinympäristönsä kehittämiseen ja suunnittelijat saavat asukkaita runsaasti hyödyllistä tietoa esimerkiksi alueen vaaranpaikoista sekä ekologisesti arvokkaista kohteista. Asukkaiden kokemuksellinen tieto toimii siis suunnittelijoiden tiedon lähteenä. [74; 75.]

Jos kunta päättää suunnitella alueen asukkaita erityisen aktiivisesti osallistaen, on projekti vietävä maaliin saakka. Tämä tarkoittaa, että asukkaita kerättyä tietoa ja mielipiteitä on hyödynnettävä lopputuloksessa. Muutoin kunnan päättäjien uskottavuus murenee kuntalaisten silmissä ja ennakoasenteet kaavoitusta kohtaan muuttuvat helposti negatiivisiksi. [74; 75.]

Kokemukselliseen suunnitteluun liittyy kuitenkin perustavanlaatuinen ongelma: yksityinen ja yleinen etu ajautuvat usein ristiriitaan. Tämä voi johtua esimerkiksi ihmisten erilaisista arvoista ja vaihtelevista aluekehityksen käsityksistä. Asukkailla voi myös olla vahvoja kehitystoiveita, joita ei voida toteuttaa esimerkiksi kunnan huonon taloustilanteen vuoksi. Yksittäisillä ihmisillä voi olla myös suunnittelun kohteeseen liittyviä hyvin voimakkaita mielipiteitä ja arvoja, vaikka hän ei välttämättä edes pystyisi erittelemään tai nimeämään noita arvoja. Suunnittelijan on tällöin vaikea kartoittaa, mitkä ovat ne seikat, jotka tekevät alueesta tärkeän, ja mikä kokemuksellinen tieto on avainasemassa kyseessä olevan projektin kannalta. Lisäksi voimakkaat tunnesiteet luontoalueisiin voivat johtaa aggressiiviseenkin suunnitteluprosessiin, mikä puolestaan hidastaa prosessin etenemistä ja syö asukkaiden ja päättäjien välistä luottamusta. Lisäksi voimakkaat yksilöt saavat helposti mielipiteensä vaikuttamaan kaikkien asukkaiden yhteiseltä mielipiteeltä. Kokemuksellista tietoa onkin pyrittävä keräämään tasapuolisesti ja monista eri tietolähteistä. Esimerkiksi nettikyselyt eivät tavoita kaikkia alueen asukkaita,

kuten ikäihmisiä tai suunnitteluprosessin tiedottamista seuraamattomia henkilöitä. Jotta myöhemmin esiin tulevilta valituksilta välttyttäisiin, olisikin hyvä saada kaikki lähialueen asukkaita tietoiseksi suunnitelmista ja osallistumismahdollisuuksista jo hyvissä ajoin. Lisäksi osallistumismahdollisuuksien on oltava monipuoliset, jolloin voidaan tavoittaa useampia asukkaita ja heidän aluekokemuksiaan. Jotta mielipiteitä saadaan kattavasti ja luotettavasti, voidaan jopa joutua turvautumaan ovelta ovelle -kyselyihin. Ne ovat kuitenkin erittäin työläitä toteuttaa. Lisäksi pitäisi pystyä arvioimaan, mitkä tahot on tiedonkeruussa onnistuttu tavoittamaan ja mitä puutteita kerätyyn tietoon liittyy (esimerkiksi väärinkäsitykset ja niistä johtuva tiedon ”vääräisy”). Ongelmaksi muodostuu myös usein kokemusten erilaisuus. Alueen suunnittelu siten, että se miellyttäisi kaikkia asukkaita, on lähes mahdotonta. Kokemuksellisen tiedon hyödyntäminen vaatiikin vuoropuhelua suunnittelijoiden ja asukkaiden välillä tiedon keräämisen jälkeenkin. [74; 75.]

Asukkaiden voimakas osallistuminen vaikeuttaa myös rajanvetoa suunnittelijan ja asukkaiden roolien välillä. Lisäksi suunnittelun ehtojen selvittäminen kuntalaisille sekä demokratian säilyttäminen runsaassa osallistujajoukossa voivat muodostua ongelmiksi. [35, s. 55.]

6.5 Ryhmärakentamisen mahdollisuus

Kun tavoitteena on rakentaa asukaslähtöisesti ja yhteisöllisesti, on ryhmärakentaminen varteenotettava tapa toteuttaa uusi asuinalue. Tällöin useampi ihminen rakennuttaa itselleen talon samanaikaisesti samassa naapurustossa. Rakentamisen tarkoituksena on toteuttaa yhtenäinen asuinalue sellaisena kuin tulevat asukkaat sen tahtoisivat olevan. Asukaslähtöisen ympäristön toteuttamisen lisäksi ryhmärakentaminen tukee myös naapuruston yhteisöllisyyttä, sillä yhteistyön ryhmässä on oltava tiivistä hankkeen onnistumiseksi. [76]

Ryhmärakentaminen voidaan toteuttaa monella eri tavalla. Rakennettavat talot voivat olla tyypiltään melkein mitä vain omakotitalojen ja kerrostalon väliltä. Ryhmä voi muodostaa asunto-osakeyhtiön tai toimia jokainen itsenäisesti. Ryhmän jäsenet voivat palkata yhteisen rakennuttajan tai itse toimia rakennuttajina. Asukkaiden vaikutusmahdollisuus suunnitteluratkaisuihin voi olla vähäinen tai todella merkittävä. Monien eri toteutusvaihtoehtojen vuoksi ryhmärakentaminen onkin hyvin joustava rakentamistapa. Asukkaiden osallistumismahdollisuudet ovat paremmat kuin perinteisessä rakentami-

sessä, mikä luo paremman todennäköisyyden asukkaita miellyttävän alueen toteutumiselle. [76; 77; 78.]

Vaikka ryhmärakentamisessa toteutustavat ja vaikutusmahdollisuudet vaihtelevatkin, nojautuu rakentaminen aina etukäteen sovittuihin raameihin. Niiden avulla alueesta tulee yhtenäinen ja selkeä kokonaisuus. Esimerkiksi talojen malleja ja tonttien suunnittelua voidaan säädellä. On kuitenkin tärkeää jättää asukkaillekin valinnanvaraa, jolloin alueesta ei muodostu liian yksitoikkoista ja ennalta arvattavaa. Jos Fjällbon puisto toteutettaisiin ryhmärakentamisella, voisi olla hyvä jättää tuleville asukkaille melko vapaat kädet suunnitteluvaiheeseen. Tällöin voitaisiin löytää uniikkeja ja uudenlaisia asumisratkaisuja ja asukkaiden ääni pääsisi mahdollisimman hyvin kuuluviin. Asukkaat myös arvostavat luontoalueita eri tavoin kuin kunnan päättäjät. Tällöin suurempi osa Fjällbon puistoa voisi säilyä luonnontilassa.

7 Laadittujen AO-mallien arviointi

Tämän opinnäytetyön yhteydessä laadittiin kaksi AO-mallia Fjällbon puiston jatkosuunnittelun tueksi (liitteet 2 ja 3). Mallien tarkoituksena on havainnollistaa puiston kaavoitusmahdollisuuksia, jos kunta päättää kehittää puistoa omakotitaloalueena, sekä osoittaa erilaisten suunnitteluratkaisuiden vaikutuksia esimerkiksi alueen yksityisyysasteisiin. Tässä luvussa esitellään laaditut mallit sekä eritellään niiden hyviä ja huonoja puolia.

AO-mallien tarkoituksena ei ole vaikuttaa liian tarkoilta ja ehdottomilta. Esimerkiksi teiden ja tonttirajojen sijainti ei tässä suunnittelun varhaisessa vaiheessa ole vielä niin olennaista. Tärkeämpää on luoda erilaisia vaihtoehtoja ja ideoida vapaasti. Myöhemmin tarkemman kaavoituksen vaiheessa linjaukset on laskettava tarkasti, jotta toteutettavalla alueella toimii hyvin esimerkiksi kuivatus ja rakenteet tulevat tarpeeksi kantaville pohjille. Jotta opinnäytetyön AO-mallit eivät vaikuttaisi liian tarkoilta, ne on piirretty käsin, ilman tietokonetta.

On myös huomioitava, että Fjällbon alueella ei ole vielä tehty esimerkiksi maan kantavuusmittauksia. Vasta tarkkojen mittaustulosten perusteella voidaan tietää, kuinka tiet on järkevä linjata ja mihin talot tulisi rakentaa. Tietojen tarkentuessa tulee myös AO-malleja muokata vallitseviin olosuhteisiin paremmin sopiviksi.

7.1 Mallien kuvaus ja suunnitteluratkaisut

7.1.1 Malli1



Kuva 31. Malli1.

Liitteessä 2 esitetyssä mallissa 1 (kuva 31) Fjällbon alueelle on sijoitettu 11 tonttia. Niistä yksi on muodostettu alueella jo olevan omakotitalon ja sen piha-alueen ympärille ja on tämän vuoksi kooltaan muita isompi. Tonttien alle jää osa puiston nykyisistä poluista sekä pysäköintialueen viereinen leikkipaikka. Jotta tämän laajuinen asuinalue voitaisiin toteuttaa Fjällbon puistoon, on osa taloista toteutettava rinnerakentamisena. Lisäksi vaaditaan pysäköintialueen siirtämistä siten, että pysäköinnille varattu alue säilyttää suuruutensa, mutta alue siirtyy hieman itään päin pysäköintialueen keskellä olevaa viheraluetta kaventamalla.

Liittyminen uudelle asuinalueelle on suunniteltu olemassa olevan pysäköintialueen eteläpuolelle. Alueella ei ole ympäriajoa, vaan molemmat tienhaarat päätyvät umpikujaan. Teiden päihin on kuitenkin jätetty autojen kääntömahdollisuus. Katukuvaan luodaan yhtenäisyyttä esimerkiksi kadunympäristön kasvillisuudella sekä tonttien yhtenevillä aidoilla.

Jäljelle jäävälle virkistysalueelle kulku järjestetään kahdesta kohtaa: pysäköintialueen luoteispäästä sekä kehitettävän alueen kaakkoiskulmasta. Yleiseen käyttöön varattuja alueita on myös kaksi: puiston korkeimman kohdan näköalapaikka huvimajoineen sekä järven rannassa nykyisinkin oleva levähdyspaikka (kuva 32).



Kuva 32. Tuusulanjärven rannan levähdyspaikka jyrkän kallion juurella.

Yksityiset pihat on rajattava julkisista virkistysalueista selkeästi esimerkiksi aidoilla. Tällöin yleisessä käytössä olevat ulkoilualueet ja Fjällbon puiston näköalapaikka eivät vaikuta vakituisten asukkaiden takapihalta.

keimman kohdan näköalapaikka sekä järven rannan levähdyspaikka ovat samoja kuin mallissa 1. Kuitenkin vähäisemmän tonttimäärän vuoksi alueelle mahtuu myös pieni lasten leikkialue, jonka on tarkoitus olla julkisessa käytössä. Alue on sijoitettuna pysäköintialueen lounaisnurkkaan ja rajattu asuinalueesta kasvillisuuden avulla. Rajaamisen ja lähellä Aleksis Kiven kujaa sijaitsevan leikkialueen sisäänkäynnin avulla pyritään luomaan ulkopuolisille käsitys puiston julkisuudesta. Jos sisäänkäynti olisi lähempänä uusia rakennuksia eikä leikkipaikkaa rajattaisi selkeästi asuinalueeseen kuulumattomaksi, vaikuttaisi leikkipaikka helposti vain uuden alueen asukkaiden käytössä olevalta. Julkisuutta voidaan vahvistaa myös esimerkiksi opastetaululla. Uusi leikkialue korvaa asuntojen alle jäävän nykyisen leikkipaikan.

7.2 Mallien arviointi ja vertailu

Asemakaavoilla ja niitä alustavilla luonnoksilla on runsaasti erilaisia vaikutuksia liikenneturvallisuudesta veden luonnolliseen virtaukseen. Suunnitelmia arvioitaessa on kuitenkin hyvä keskittyä vain kyseisen hankkeen kannalta keskeisimpiin vaikutuksiin ja ongelmakohtiin. Arvioinnin laajuuden rajaaminen helpottaa tarkan arvioinnin tekemistä: Jos yritetään löytää suunnitelmien aivan kaikki ongelmat, ei ole resursseja keskittyä yhteenkään niistä kunnolla. Arvioinnista tulee tällöin vain pintaraapaisu.

Fjällbon AO-malleja arvioitaessa ja vertaillen keskitytään ainoastaan hankkeen kannalta olennaisimpiin tekijöihin, jotka ovat

- maisema-arvot ja rakennusten näkyminen Tuusulanjärvelle
- hankkeen ekologisuus
- yksityisyysasteiden selkeys
- virkistysmahdollisuuksien säilyminen
- hankkeen taloudellinen tuottavuus
- pysäköintimahdollisuudet
- AO-mallin käytännöllisyys ja toimivuus.

AO-mallien vertailu on esitetty taulukkona liitteessä 4.

7.2.1 Maisema-arvojen säilyminen ja rakennusten näkyminen Tuusulanjärvelle

Järvelle näkyvät etenkin lähelle rantaa tai maaston korkeille kohdille sijoitettavat rakennukset. Rakennukset näkyvät entistä enemmän, jos puusto ja kasvillisuus eivät peitä niitä. Esimerkiksi Fjällbon korkeilla kohdilla puusto on melko harvaa, joten se tuskin riittää peittämään korkealla sijaitsevia rakennuksia, joita sekä mallissa 1 että mallissa 2 on. Lisäksi molemmissa malleissa rakennuksia on sijoitettuna vain 60 metrin etäisyydelle rantaviivasta.

Työn alussa (luku 5.10.2) määriteltiin, että rakennukset eivät saa näkyä Tuusulanjärvelle, jos halutaan järven maisemallisten arvojen säilyvän. Suunnitteluvaiheessa huomattiin kuitenkin ongelma. Jos Fjällbon puistoon halutaan rakentaa enemmän kuin muutama uusi talo aivan Aleksis Kiven kujan viereen, tulevat talot luultavasti näkymään järvelle esimerkiksi talvisin näkösuojaa tuovan kasvillisuuden kuihtuessa. Alue on sen verran pieni ja sijaitsee korkealla, että suuria tonttimääriä on vaikeaa sijoittaa siten, että näkymättömyys järvelle voitaisiin turvata. Fjällbohon rakennettaessa Tuusulanjärven maisema-arvot ovat siten uhattuna. Rakennusten järvelle näkymiseen voidaan vaikuttaa esimerkiksi kattomateriaaleilla – auringonvaloa runsaasti heijastavat katot näkyvät selvemmin – ja talojen pintamateriaaleilla. Myös rannan kasvillisuus on syytä pitää tarpeeksi tiheänä ja korkeana. Ranta on kuitenkin pidettävä hoidettuna, sillä liiallinen puikkomaisuus tekee alueella liikkumisesta epämiellyttävää.

7.2.2 Hankkeen ekologisuus

Toteutuessaan Fjällbon omakotitalohanke ei tule olemaan ekologinen, sijoitettiin tontit alueelle kuinka tahansa. Vaikka monia ekologisuuteen vaikuttavia tekijöitä, kuten rakentamisen paalutustarvetta ja veden virtauksen muutoksia onkin vaikea arvioida ilman tarkempia tutkimuksia, on muutama ekologisuuteen negatiivisesti vaikuttava tekijä helppo mainita. Fjällbo on vedenlaadultaan haavoittuvaisen järven ranta-alue. Lähelle rantaa rakennetut alueet tulevat huononevan vedenlaadun uhan lisäksi väistämättä vaikuttamaan myös veden virtauksiin päälleystetyn maa-alan lisääntyessä (luku 5.13). Fjällbon puisto on myös rinteinen, joten sinne rakentaminen voi edellyttää suurtakin maanmuokkausta, minkä katsotaan heikentävän hankkeen ekologisuutta erityisesti, jos ylijäämämassoja ei voida hyödyntää alueella. Lisäksi kuten luvussa 7.2.1 todettiin, tulee Fjällbohon rakentaminen heikentämään sekä Fjällbon puiston että Tuusulanjär-

ven maiseman elinvoimaa. Rakentaminen myös heikentää lähiasukkaiden virkistysmahdollisuuksia ja pienentää kaikkien käytössä olevaa lähipuistoa. [37]

Nykyään olisi suositeltavaa, että uudisrakentaminen kohdistettaisiin alueille, joilla asukkaat voivat oman auton lisäksi turvautua myös julkiseen liikenteeseen. Kuten aikaisemmin työssä todettiin, Fjällbon alueella näin ei ole. Tähän seikkaan ei kuitenkaan voida tonttien sijoittelutavalla vaikuttaa. Ainut ratkaisu olisi rakentaa uusi asutus jonnekin muualle. Kuitenkin Tuusulassa julkinen liikenne on kaikkialla hyvin vähäistä, joten julkisen liikenteen toimimattomuutta ei voida pitää Fjällbon hankkeen erityisenä haittana. [37]

Useista edellä mainitusta ekologisuutta vähentävien seikoista huolimatta Fjällbon rakennushanketta voidaan kuitenkin pitää ekologisena erityisesti siksi, että uusilla asukkailla tulisi olemaan vahva luontokontakti Tuusulanjärveen sekä rantametsikköön. Lisäksi rakentaminen jo olemassa olevan asutuksen yhteyteen on järkevämpi vaihtoehto kuin täysin uuden alueen käyttöönotto: yhdyskuntarakenne ei hajaudu ja voidaan hyödyntää jo olemassa olevaa kunnallistekniikkaa. Fjällbohon suunniteltu asuinalue tulisi myös olemaan tiiviimpi kuin perinteisesti Tuusulaan rakennetut alueet, mikä puoltaa hankkeen toteuttamista. Tehokas maankäyttö on yksi ilmastonmuutoksen hillitsemisen avainkeinoista. [37]

Ilmastonmuutoksen hillinnässä tärkeässä asemassa ovat myös uusiutuvat energialähteet. Tästä syystä uudet asuinalueet tulisi suunnitella siten, että niillä on tulevaisuudessa mahdollisuus hyödyntää aurinkoenergiaa mahdollisimman tehokkaasti. Mallissa 1 tontit ovat suoraviivaisia, ja niille on helppo sijoittaa rakennukset siten, että suuntaukset saadaan tonttikohtaisesti sopiviksi aurinkoenergian käyttöön. Sen sijaan mallissa 2 rakennusten sijoittaminen auringon mukaan on haastavaa, sillä alue on selkeässä ympyrämuodostelmassa. Tämän vuoksi rakennukset on selkeintä sijoittaa seuraamaan tien linjauksia ja siten toistamaan alueen muotoa, jotta kokonaisuus säilyy selkeänä. Tällöin kaikilla tonteilla taloja ei välttämättä pystytäkään sijoittamaan auringon suunnassa otollisesti.

Moniin hankkeen ekologisuuteen vaikuttaviin tekijöihin voidaan vaikuttaa myös myöhemmän suunnittelun yhteydessä. Esimerkiksi talotyyppien ja rakennusmateriaalien avulla voidaan vaikuttaa asuntojen energiatehokkuuteen ja siten myös hankkeen ekologisuuteen.

7.2.3 Yksityisyysasteiden selkeys

Koska Fjällbon puisto on tähän asti ollut kokonaisuudessaan selvästi julkisessa käytössä, on alueelle yksityistä asutusta rakennettaessa kiinnitettävä erityistä huomiota yksityisyysasteiden selkeyteen. Tehtävän tekee vaikeaksi alueen pieni pinta-ala sekä se, että asunnot on sijoitettava Tuusulanjärven rannan sekä pysäköintialueen ja Aleksis Kiven kujan väliselle alueelle. Tällöin rakentaminen katkaisee selkeän julkisessa käytössä olevan kulkuyhteyden pysäköintialueelta rantaan.

Mallissa 1 tontit on sijoitettu koko Fjällbon puiston etelä–pohjoinen-välille. Tämän kaltaisen sijoitustapa takaa suuremman tonttimäärän, mutta samalla estää näköyhteyden Aleksis Kiven kujalta Fjällbon metsään. Sekä tonttien etelä- että pohjoispuolelta on osoitettu kevyen liikenteen yhteydet rantaan, mutta satunnainen turisti ei välttämättä ymmärrä käyttää niitä tonttien estäessä näkyvyyden rantametsikköön. Rannassa liikuminen voi tuntua ulkopuolisesta myös epämiellyttävältä, jos hän ei ole varma, onko metsäalue kaikkien käytettävissä. Mallissa 1 jäljelle jäävä rantametsikkö voi tämän vuoksi muuttua julkisesta metsästä puolijulkiseksi tai jopa puoliyksityiseksi.

Mallissa 2 tontit on sen sijaan sijoitettu siten, että Fjällbon puiston eteläpäässä säilyy muutaman kymmenen metrin levyinen metsäkaistale ja näköyhteys tonttien takana sijaitsevaan rantametsikköön. Tällöin ulkopuolisen on helpompi ja miellyttävämpi kulkea Aleksis Kiven kujalta rantaan. Suurempana yksityisyysasteongelmana mallissa 2 onkin alueelle suunnitellun leikkipuiston julkisen käytettävyyden selkeys. Leikkialue on sijoitettu nykyisen pysäköintialueen, Aleksis Kiven kujan ja uuden katulinjauksen väliin kulmaan. Vaikka puisto sijaitseekin lähellä edellä mainittuja julkisia alueita, sijaitsee se myös osana mallin 2 pisaramaista ja siten myös melko yhteisöllistä ja yksityistä tonttimuodostelmaa. Tämä voi antaa ulkopuolisille vaikutelman, että leikkipuisto on vain uuden alueen asukkaiden käytössä. Mallissa 2 on tätä vaikutelmaa pyritty vähentämään sijoittamalla puiston sisäänkäynti mahdollisimman kauas asunnoista sekä rajamalla alue tonteista erilleen kasvillisuuden avulla.

Jotta yksityisyysasteet olisivat mahdollisimman selkeät, on alueelle rakennettaessa tontit rajattava selkeästi julkisesta alueesta. Tällöin julkisesta metsästä ei muodostu asukkaiden takapihaa ja ulkopuoliset kulkijat eivät vahingossa laajenna ulkoilualuettaan vakituisten asukkaiden pihoille. Myös esimerkiksi julkinen parkkipaikka on syytä rajata selkeästi viereisistä tonteista. Jotta uusi asuinalue säilyisi rauhallisempana, on läpikul-

ku alueen läpi rantaan estetty ajoneuvoliikenteen lisäksi myös kevyeltä liikenteeltä sulkemalla asuinalueelle johtavien katujen päät asuinrakennuksilla.

7.2.4 Virkistysmahdollisuuksien säilyminen

Fjällbon puiston virkistysmahdollisuudet säilyvät sitä parempina, mitä suurempi yhtenäinen ranta-alue jää julkiseen käyttöön. Mallissa 1 tonttien ulkopuolelle jää vapaata metsäaluetta noin 1,4 ha ja mallissa 2 noin 1,9 ha. Nämä alat vastaavat reilua kahta jalkapallokenttää. Pinta-alaltaan kohtalaisen kokoisen alueen kokonaisvaltaista virkistyskäyttöä haittaavat kuitenkin jyrkät kalliot järven rannan tuntumassa.

Käytettävissä olevan puistoalan lisäksi virkistysmahdollisuuksiin vaikuttavat olennaisesti myös polkujen linjaukset sekä virkistysalueen yksityisyysasteiden selkeys, joita kuvailtiin tarkemmin luvussa 7.2.3. Mallissa 1 ulkopuolisten alueella liikkumista hankaloittaa se, että suoraa kulkuyhteyttä etelän polulta korkeimman kohdan näköalapaikalle ei enää ole. Kulkija joutuu siis kiertämään näköalapaikalle rannan kautta. Sen sijaan mallissa 2 polut sijaitsevat lähes nykyisellään, ainoastaan kulku rantaan ja näköalapaikalle pysäköintialueen eteläpuolelta ei ole enää mahdollista. Mallissa 2 myös leikkipuisto onnistuttiin säilyttämään, tosin siirrettynä nykyistä sijaintia hieman etelämmäksi. Leikkipuiston käyttöön liittyy kuitenkin yksityisyysasteongelmia, jotka on kuvailtu tarkemmin luvussa 7.2.3.

Jotta ulkopuolinen kevyen liikenteen läpikulku uuden asuinalueen läpi voidaan estää, on molemmissa malleissa suunniteltu uuden asuinalueen katujen päiden olevien suljettuja. Tämä tarkoittaa sitä, että katujen päistä ei pääse kulkemaan julkiselle alueelle, esimerkiksi metsikköön. Toimenpide estää ulkopuolisen läpikulkuliikenteen alueella, mutta samalla se hankaloittaa myös alueen asukkaiden siirtymistä omalta asuinkadultaan Fjällbon ranta-alueelle. Esimerkiksi uuden katulinjauksen itäpuolella sijaitsevien asuinrakennusten asukkaat joutuvat kiertämään koko uuden asuinalueen päästäkseen kulkemaan rantaan. Toisena vaihtoehtona olisi suunnitella oikoreitti kevyelle liikenteelle kahden tontin välistä. Tämä kuitenkin tarkoittaisi, että myös ulkopuoliset pääsisivät kulkemaan tonttien välistä ja läheltä toisten pihoja. Se tekisi uudesta asuinalueesta rauhattomamman.

7.2.5 Hankkeen taloudellinen tuottavuus

Yksi Fjällbohon rakentamisen suurimmista intresseistä ovat kunnan taloudelliset tuotot: tonttien myynti maisemallisesti ja kulttuurillisesti arvokkaalla alueella tuo rahaa kunnan kassaan. Mallissa 1 asuinalueelle on sijoitettuna 11 tonttia. Mallissa 2 tontteja on kahdeksan. Tämä tarkoittaa, että tonttien myynnistä saatavat tulot ovat suuremmat mallin 1 toteutuessa kuin mallin 2 toteutuessa. Samalla mallin 1 toteutuessa Tuusulan kunnan asukasluku kasvaa enemmän, jolloin verotulot ovat suuremmat. Kyse on kuitenkin vain muutamista ihmisistä, joten ero on mitätön.

Hankkeen kannattavuutta myöhemmin tarkemmin arvioitaessa on hyvä pyrkiä tutkimaan, kuinka paljon maisema ja kulttuuriarvot nostavat Fjällbon maan hintaa verrattuna muihin uudisrakentamisen mahdollisiin sijaintivaihtoehtoihin. Fjällbohon voidaan parhaassakin tapauksessa toteuttaa vain kymmenkunta tonttia. Sen sijaan jollekin toiselle laajemmalle, mutta arvottomammalle, maa-alueelle voitaisiin tontteja kaavoittaa mahdollisesti paljon enemmän. Tällöin tuon maan arvottomuus korvautuu tonttien suurempana määränä ja siten myös kasvavina myyntituloina. On pohdittava tarkkaan, onko Fjällbohon rakentaminen tällöin kunnan talouden kannalta varmasti kannattavin vaihtoehto.

7.2.6 Vierailijoiden pysäköintimahdollisuudet

Yhdeksi hankkeen tavoitteiksi listattiin luvussa 5.5 Aleksis Kiven kuolinmökkin sekä Erkolan taiteilijakodin pysäköinnin varmistaminen. Tämän vuoksi sekä mallissa 1 ja 2 on säilytetty nykyinen parkkialue. Mallissa 2 alue on aivan entisellään, mutta mallissa 1 on pysäköintialueen ja Aleksis Kiven kujan välistä viheraluetta kavennettu, jolloin pysäköintialuetta on saatu siirrettyä hieman enemmän itään päin uusien asuintalojen tieltä. Viheralueen kaventaminen tekee kuitenkin pysäköintialueen pohjoisesta sisäänkäynnistä nykyistä jyrkemmän kääntymäsäteeltään. Jatkosuunnittelun yhteydessä on selvitettävä, pääsevätkö myös raskaammat turistibussit kääntymään tuosta mutkasta.

Tuusulan Rantatien maisemanhoitoselvityksessä esitettiin pysäköintialueen liikenneturvallisuuden parantamista ralliautoilun mahdollisuuden estämisellä. Alueen on kuitenkin oltava ympäriajettava, jotta raskaammat ajoneuvot pääsevät kääntymään ympäri. Tästä syystä molemmissa malleissa ympäriajettavuus on mahdollista. Ralliautoilun estämisen kevyemmät ratkaisut on esitetty luvussa 5.14.4.

Pysäköintialue sijaitsee molemmissa malleissa todella lähellä uuden asuinalueen koillisnurkkaan suunniteltuja uusia tontteja. Liikenne pysäköintialueella ei ole kovinkaan vilkasta, varsinkaan kesäsesongin ulkopuolella, mutta uusien asukkaiden yksityisyys on silti pyrittävä turvaamaan mahdollisimman hyvin esimerkiksi rajaavalla kasvillisuudella. Huolimatta rajaavista toimenpiteistä osa ihmisistä saattaa kokea koillisen tonttien ja pihojen sijaitsevan liian lähellä julkista pysäköintialuetta. Julkisuusasteiden hämärtyminen ja tiukka raja yksityisen ja täysin julkisen alueen välillä voi aiheuttaa heille epämiellyttävän olon.

7.2.7 AO-mallien käytännöllisyys ja toimivuus

Hankkeiden toimivuus voidaan parhaiten arvioida vasta alueen rakentamisen ja käyttöönoton jälkeen. Usein suunnitelmien puutteet huomataan vasta, kun asukkaat ovat päässeet asettumaan aloilleen ja aloittaneet arjessa elämisen. Kuitenkin muutamia alueen toimivuuteen tulevaisuudessa mahdollisesti vaikuttavia seikkoja voidaan huomata jo suunnitteluvaiheessa.

Mallin 1 suurimmat käytännöllisyyttä heikentävät tekijät ovat rinteisyys sekä päättyvät kadut. Etenkin asuinalueen lounaiskulman tontti sijaitsee merkittävässä rinteessä, mikä tekee rakentamisesta kalliimpaa ja vaikeampaa. Päättyvät tiet puolestaan vaikeuttavat katujen kunnossapitoa esimerkiksi talvisin. Kuitenkin malli 1 tukee tehokasta maankäyttöä ja suorien linjojen vuoksi tonttikokoja on helppo muokata ja taloja sijoittaa haluaamalla tavalla. Tämäntyyppinen ruutukaavamalli on kuitenkin melko muuntautumiskykyinen, sillä selkeät katulinjaukset helpottavat talojen muodoilla ja suuntauksilla leikitteilyn ilman todella sekavaa lopputulosta.

Sen sijaan mallissa 2 alueen pisaramainen muoto on hyvin hallitseva. Jotta alue ja linjaukset säilyvät selkeänä, on myös talot järkevä sijoittaa seuraamaan pisaramuotoa. Lisäksi useat tontit ovat viuhkamaisia, mikä entisestään vaikeuttaa talojen järkevää sijoittamista. Voita isiinkin sanoa, että mallissa 1 selkeyttä asuinalueelle luodaan suorilla katulinjauksilla ja aidoilla ja vaihtelevuutta tuodaan talojen avulla. Mallissa 2 omalaista on sen sijaan alueen yleinen muoto, ei niinkään talojen suuret eroavaisuudet. Kuitenkin mallissa 2 alue on ”ympäriajettava” liikenneympyrämäisen kääntöpaikan vuoksi, mikä lisää alueen toimivuutta malliin 1 nähden.

Yleisesti sekä mallista 1 että mallista 2 voidaan todeta, että kumpaakin on tulevaisuudessa vaikea enää muuttaa uusien tarpeiden ja vaatimusten mukaan: katu- ja tonttilinjauksia ei voida enää jatkaa, sillä kummassakin mallissa asuinalueesta on luotu suljettu. Tällöin uusia asuintontteja ei voida kaavoittaa ja rakentaa tonttijärjestelyjä muuttamatta. Tämä tekee suunnitelmista joustamattomia ja siten myös heikentää niiden toimivuutta. Toisaalta Fjällbon puisto on pinta-alaltaan sen verran pieni, että tulevaisuudessa uusien asuintalojen rakentaminen alueelle tulisi tuskin edes kyseeseen. Tällöin mallien 1 ja 2 aluerakenteiden joustamattomuus ei ole kovin suuri haittatekijä.

8 Johtopäätökset ja pohdinta

Fjällbossa vastakkain ovat kunnan taloudelliset intressit sekä kulttuurimaisemallisesti tärkeä luontoalue. Onkin tärkeää ymmärtää, että täydellisesti kaikkien tahojen vaatimukset ja toiveet täyttävää kaavaa ei ole mahdollista laatia. Päättäjien on tietoisesti valittava suunnittelun suunta ja tämän jälkeen varauduttava tulevaisuudessa ilmeneviin ristiriitoihin ja ongelmiin.

8.1 Rakentamisen hyödyt

Kuten luvussa 5.4 Hankkeen ekologisuus todettiin, on tarpeetonta uudisrakentamista aina syytä välttää. Etenkin arvokkaalle alueelle rakennettaessa on uudisrakentamiselle oltava riittävät syyt, kuten suuri asunnontuotantopaine.

Uudisrakentamista puoltaa kuitenkin muutama tekijä. Fjällbon puiston ilkeivallan vuoksi käytöstä poistettu huvimaja voitaisiin läheisemmän asukaskontaktin myötä ehkä jälleen ottaa käyttöön. Vandalismin estämisen lisäksi uudisrakentamista voidaan yleisesti ottaen käyttää osana asuinalueen asukasrakenteen tasaamista. Rakennukset voidaan suunnitella palvelemaan sellaista asukasryhmää, joka asuinalueelta parhaillaan puuttuu. Tällöin voidaan vaikkapa tuoda ikääntyvien asukkaiden asuinalueelle lapsiperheitä ja tällä tavoin taata alueen elinvoimaisuuden säilyminen. Uudisrakentamisella voidaan myös kohottaa tai muuttaa alueen imagoa vaikkapa ekologisen rakentamisen tai uniikin arkkitehtuurin keinoin. Lisäksi kalliilla paikalla sijaitsevia tontteja myymällä kunta saa lisää varoja. [35, s. 36.]

Fjällbon puiston viereinen asuinalue on monimuotoista niin arkkitehtuuriltaan kuin asukkaiden ikäjakaumaltaan. Fjällbon kehityshankkeen toteuttamista mietittäessä onkin arvioitava, onko hankkeen toteuttamisella edellisessä kappaleessa mainittujen hyötyjen kaltaisia vaikutuksia. Tarvitseeko tämänhetkinen asuinalue uutta ilmettä? Hyötyykö kunnan talous hankkeen toteuttamisesta merkittävästi?

Kaiken kaikkiaan Fjällbohon rakentaminen mahdollistaa suomalaisten asuintoiveiden mukaisen rakentamisen. Lisäksi täydennysrakentamisena toteutettava uudisrakentaminen tukeutuu jo olemassa olevaan kunnallistekniikkaan sekä palveluihin ja vähentää yhdyskuntarakenteen hajautumista, mikä esimerkiksi vähentää liikkumisen tarvetta ja näin tukee ilmastonmuutoksen torjuntaa. [6 s. 55–57.]

8.2 Rakentamisen haasteet

Fjällbon kaltaisen arvokkaan viheralueen asumiskäyttöön muuttumiseen liittyy riskejä. Jos alueelle rakennetaan asuntoja, vaikuttaako se jäljelle jäävän luontoalueen sietokykyyn tai asukkaiden virkistysmahdollisuuksiin? Puistoalueen osittainen rakentaminen tulee uhkaamaan jäljelle jäävän metsäalueen hyvinvointia, sillä mitä pienempi metsäalue on, sitä pienempi sen vastustuskyky lähiympäristön muutoksia vastaan on. On myös mietittävä, kuinka paljon uudisrakentaminen rasittaa ympäröivää luontoa ja läheisten asukkaiden elämää. Entä kuinka rakentamisen aikaisia haittoja voitaisiin vähentää? [55]

Kaavoituspäätökset tehdään useimmiten teknis-taloudellisin perustein. Luonnon tarjoamia ekosysteemipalveluita on kuitenkin vaikeaa arvottaa rahassa, sillä niillä ei ole markkinahintaa. Lisäksi viheralueiden ylläpidosta koituu kunnalle kustannuksia. Tästä syystä viheralueet voivat jäädä taloudellisessa päätöksenteossa liian vähälle huomiolle. Viheralueen taloudellista arvoa voidaan kuitenkin yrittää määrittää esimerkiksi alueen asuntojen hintojen kautta. Kuinka paljon viheralueen ja luonnon läheisyys nostaa hintoja? Mitä hinnoille tapahtuu, jos luontoarvot heikkenevät? Haasteena on myös miettiä, mikä on ”oikea määrä” viheraluetta. Tämä johtuu siitä, että luonnon ja sen läheisyyden tarpeen kokeminen on hyvin yksilöllistä. Luonnon ”määrälle” ei voi sen vuoksi määrittää ohjearvoja, joihin suunnittelussa voitaisiin tukeutua. [60, s. 76–77; 79.]

Fjällbon rakentamisen erityispiirteinä voidaan myös mainita rantarakentaminen. Fjällbon puisto sijaitsee aivan Tuusulanjärven rannassa ja erottuva asuinrakentaminen tulee aiheuttamaan Tuusulanjärvelle maisemahäiriön. Tämä tarkoittaa, että järven rannoille lisätään maisemaa rikkovia tekijöitä, Fjällbon tapauksessa asuintaloja. Voitaisiin jopa puhua maisemavauriosta, jolloin järven maisema muuttuu pysyvästi ja vähentää tällöin järven kulttuuri- ja luontoarvoja. Fjällbon puiston rakentamisen yhteydessä on aiheutuvat maisemahäiriöt pyrittävä minimoimaan ja estämään esimerkiksi rakennusten järkevällä sijoittamisella ja turhan kasvillisuuden harventamisen välttämällä. [80]

Ennen kuin päätös rakentamisesta tehdään, on siis hankittava kattavasti tietoa alueen ekosysteemin toiminnan muutoksista, esimerkiksi monimuotoisuuden muuttumisesta ja veden luonnollisen virtauksen muutoksista, sekä ihmisten luontoalueeseen liittämien kokemusten ja arvojen muutoksista. Tarvitaan siis tietoa sekä alueen ekologisista että sosiaalisista ja kulttuurillisista prosesseista. Suunnittelijoiden on tärkeää ymmärtää, että ihmisen kannalta parhaaksi ja miellyttäväksi koettu luontoalue (esimerkiksi kauniin pihakoivun näkeminen oman kodin ikkunasta) ei välttämättä ole ekologiselta kannalta paras mahdollinen vaihtoehto (esimerkiksi laaja ja yhtenäinen luontoalue hieman kauempana kodista). On myös todettu, että kulttuurimaisemallisesti tärkeiden alueiden, kuten Fjällbon, säästäminen asutuksen rinnalla helpottaa asukkaiden juurtumista elinympäristöönsä. On tärkeää säilyttää alueelle luonteenomaisia piirteitä rakentamispaineesta huolimatta. Ne kertovat alueen historiasta ja luovat osaltaan asuinalueelle oman identiteettinsä. [35, s. 155; 75.]

Usein on vaikeaa mieltää maallikoiden kokemuksellista tietoa yhtä päteväksi kuin tieteellistä tietoa. Kokemukselliselle tiedolle ja asukkaiden näkemyksille on kuitenkin annettava suunnittelussa painoarvoa, jotta päätöksentekijöiden ja kuntalaisten välinen luottamus säilyisi mahdollisimman hyvänä. Kokemuksellista tietoa voidaan kerätä esimerkiksi haastatteluiden tai kysymyskaavakkeiden avulla. Tärkeää on pyrkiä mahdollisimman avoimeen ja hyvähenkiseen vuorovaikutukseen asukkaiden kanssa. Vihantunteita on pyrittävä välttämään, jotta työskentely etenee jouhevasti ja suunnittelun lopputuloksesta saadaan mahdollisimman paljon kaikkia osapuolia miellyttävä. [75]

Huomioitava on, että ainoastaan nykyajan ekologisen kaupungin klisee – tiivis rakentaminen – ei auta ilmastomuutoksen estämisessä. Ekologisuuteen pääsy edellyttää myös kaiken kulutuksen, esimerkiksi rakennusmateriaalien ja polttoaineen, vähentämistä. Tärkeä seikka on myös ihmisten asennemuutos. Sen vuoksi uudet rakennus-

hankkeet olisi hyvä toteuttaa mahdollisimman monen eri alan yhteistyönä. Kaupunkisuunnittelua on tehtävä kokonaisvaltaisesti siten, että huomioidaan muutkin seikat kuin kunnan tulot, hienonnäköinen arkkitehtuuri tai kaavan järkevyyt. Saumaton vuorovaikutus asiantuntijoiden ja uusimpien tutkimustulosten kanssa on välttämätöntä.

Asemakaavoitus- ja rakentamispäätöksiä harkittaessa on myös hyvä muistaa, että kaavoitusprosessista tulee luultavasti hyvin raskas. Kunnan on valmistauduttava useisiin valituksiin sekä kaavoitusprosessin viivästymiseen. Tämä sen vuoksi, että Fjällbon ja yleisestikin Rantatien ja Tuusulanjärven alueelle kohdistuu suuria tunnearvoja. Kuntalaiset ja jopa muissa kunnissa asuvat voivat ottaa hankkeeseen kantaa hyvinkin kärkevästi ja pyrkiä hidastamaan rakennushankkeiden toteutumista. Jos tehdään päätös alueen kehittämisestä, olisi hyvä osallistaa asukkaita mahdollisimman paljon. Lähtökohtaisesti moni luultavasti vastustaa Fjällbon puistoon rakentamista jo aivan periaatesyistä. He eivät yksinkertaisesti halua alueelle muutoksia. Kuntalaisilta voisikin kysyä kysymyksen: ”Jos Fjällbohon rakennetaan, mitä toivoisit sinne tulevan?” Tällöin vastajalla ei olisi mahdollisuutta vastata, että ei halua alueelle mitään, jolloin olisi mahdollista saada kuntalaisilta varteenotettavia kehitysehdotuksia suunnittelun tueksi. Päättäjien on kuitenkin hyvä pohtia, onko järkevää toteuttaa rakennushankkeita, joilla on voimakas vastustus. Varmasti taloja voitaisiin rakentaa muuallekin ja jättää ainakin toistaiseksi Fjällbon alue koskemattomaksi.

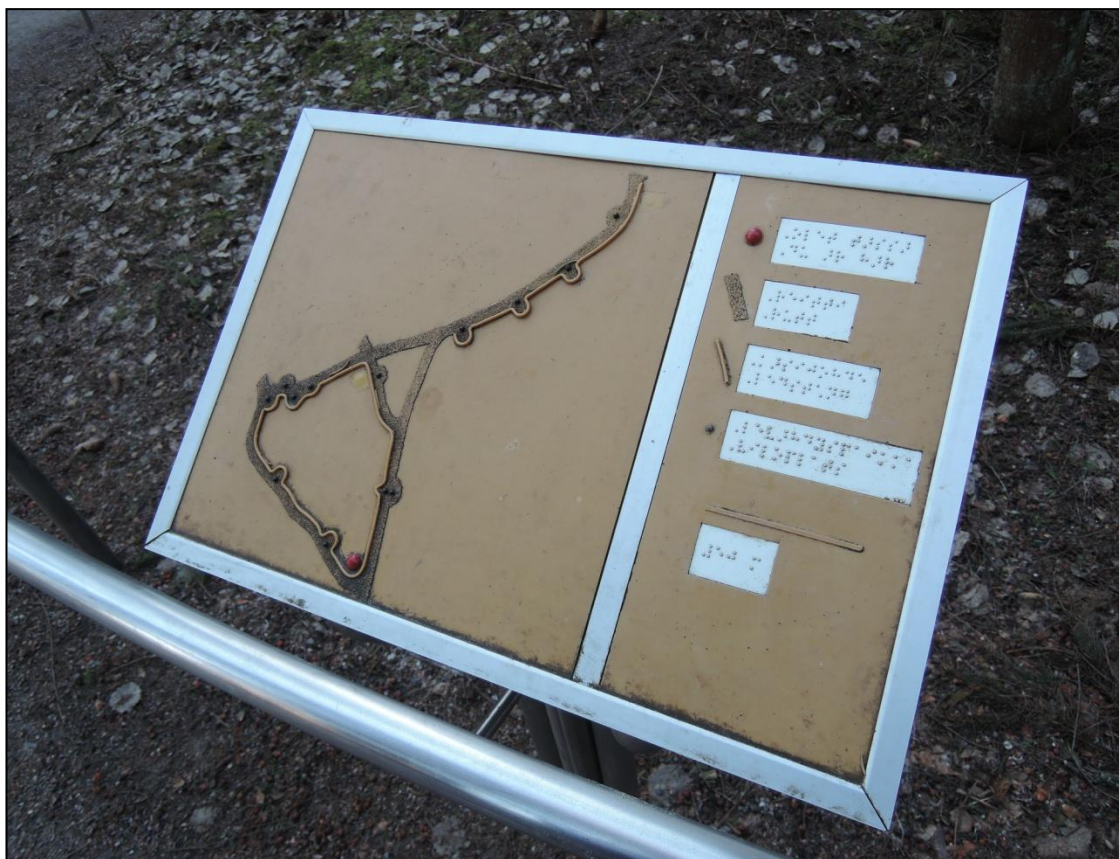
8.3 Vaihtoehtoja rakentamiselle

Asutuksen alle jäänyttä aluetta ei saa takaisin ja rakentamisen jälkeen jäljelle jäävän luonnon uusiutuminen vie aikaa. On pystyttävä ennakoimaan rakentamisen ekologiset vaikutukset ja ihmisten kokemusten muutokset ennen päätöksentekoa. Halutaanko tehdä valinta, jota voidaan myöhemmin katua? Olisiko parempi vaihtoehto säilyttää alue myös tulevaisuuteen?



Kuva 34. Helsingin Suursuon alueella ulkoilureiteille on lisätty kaiteita ja levähdyspaikkoja.

Kuinka aluetta sitten tulisi kehittää, jos asuinaluesuunnitelmat eivät saa tarpeeksi kannatusta? Kehittäminen voidaan pitää maltillisena tai tehdä suurempia muutoksia ja viedä puiston luonne uuteen suuntaan. Maltillisin vaihtoehto on ylläpitää ja hoitaa Fjällbon puistoa luonnontilaisena metsänä: säilyttää se ennallaan. Alue voitaisiin myös liittää METSO-suojeluohjelmaan ja näin turvata sen säilyminen tuleville sukupolville. Alueella voitaisiin kuitenkin suorittaa myös pieniä muutostoimia, esimerkiksi kunnostaa pysäköintialueen viereiset joutomaat, jolloin alueen yleisvaikutelma olisi siistimpi ja kutsuvampi. Kunnostuksessa voitaisiin hyödyntää alueen vanhan huvila-ajan puutarhapiirteitä ja pyrkiä tuomaan esiin alueen historiaa esimerkiksi kasvillisuuden avulla. Arvokasta aluetta olisi myös mahdollista kehittää yhä helpommin kaikkien saavutettavaksi. Puisto on erittäin hieno ulkoilukohde, joten olisi hyvä turvata myös vaikkapa vanhusten kulkumahdollisuudet alueilla riittävien levähdyspaikkojen ja kulkua helpottavien kaiteiden avulla (kuva 34). Esteettömyyttä voidaan myös parantaa polkuja tasoittamalla ja hiekan leventämällä ja lisätä alueelle myös vaikkapa näkövammaisten opasteita (kuva 35).



Kuva 35. Näkövammaisten virkistysreittiopaste Helsingin Suursuolla.

Fjällbon kehittäminen jakaa ulkopuolisten lisäksi mielipiteitä varmasti myös kunnan hallinnon sisällä. Osa kannattaa alueelle rakentamista tonttien korkean hinnan ja siitä saatavien tulojen vuoksi. Osa suhtautuu hankkeeseen kriittisen varovaisesti. Osa puolestaan ei kannata alueen rakentamista lainkaan. Esimerkiksi Tuusulan museon museoamanuenssi Jaana Koskenranta pitää Fjällbon puistoa erittäin merkittävänä virkistyskohteena Tuusulan kunnan kannalta ja mainitsee, että puiston tulee ainutlaatuisuutensa vuoksi säilyä kaikkien kuntalaisten yhteisessä käytössä tulevaisuudessakin. Hänen mukaansa puisto tulisi säilyttää entisellään tai vaihtoehtoisesti kehittää alueen kulttuuritoimintaa. Myös kunnan ympäristösuunnittelija Mia Vaitinen kehottaa huomioimaan alueen luonnonsuojelulliset arvot, jotka on kartoitettu esimerkiksi METSO-inventoinnin yhteydessä. [31; 56.]

Kuten asuinaluekehittämiseen, myös virkistysaluekehittämiseen liittyy riskejä. Jos Fjällbon puiston kävijämäärät lisääntyvät huomattavasti vaikkapa uusien kulttuuritapahtumien myötä, voi alueen luonto kulua liikaa. Tällöin luonnon vastustuskyky heikkenee ja monimuotoisuus vähitellen vähenee. Toisaalta voidaan kysyä, mitä iloa on virkistysalueesta, jota kuntalaiset eivät saa käyttää mielensä mukaan.

Fjällbon alueen kehittämissuunnan valinta ei tule olemana helppoa, eikä päätöstä voida tehdä yhdessä yössä. Seuraavaksi päättäjien onkin tarkasteltava kaikkia kehitysvaihtoehtoja mahdollisimman objektiivisesti ja tasapuolisesti, tiiviissä vuorovaikutuksessa kuntalaisten kanssa. Jokaiseen kehitysvaihtoehtoon liittyy hyötyjä, mutta myös runsaasti haittoja ja riskejä. Kaikki näkökulmat on kartoitettava. Vasta sen jälkeen voidaan tehdä päätös Fjällbon puiston kehittämisestä. Fjällbon puiston kehitystyön järkevyys on tärkeää Tuusulan lisäksi myös koko Suomen kulttuurimaiseman kannalta.

Lähteet

- 1 Tuusulan keskukset. 2013. Verkkodokumentti. Tuusulan kunta.
<www.tuusula.fi/sivu.tmpl?sivu_id=1239>. Luettu 7.2.2015.
- 2 Tuusulan historiaa. 2013. Verkkodokumentti. Tuusulan kunta.
<www.tuusula.fi/sivu.tmpl?sivu_id=1884>. Luettu 7.2.2015.
- 3 Tietoa Tuusulasta. 2013. Verkkodokumentti. Tuusulan kunta.
<www.tuusula.fi/index.tmpl?sivu_id=1016>. Luettu 7.2.2015.
- 4 Asumisväljyys. 2014. Verkkodokumentti. Uudenmaan liitto.
<www.uudenmaanliitto.fi/tietopalvelut/uusimaa-tietopankki/asuminen/asuntokunnat/asumisvaljyys>. Päivitetty 2.7.2014. Luettu 7.2.2015.
- 5 Tuusulanjärvi. 2014. Verkkodokumentti. Tuusulanjärvi hanke.
<www.tuusulanjarvi.org/tuusulanjarvi/>. Luettu 15.1.2015.
- 6 Yleiskaava 2040. Yleiskaavaselostusluonnos. Tuusulan kunta. Julkaistu 14.5.2014.
- 7 Tuusulanjärvi. 2014. Verkkodokumentti. Virtuaali-Tuusula.
<www.virtuaalituusula.fi/kohde.tmpl?sivu_id=100;id=81;p=11;k=81>. Luettu 18.1.2015.
- 8 Tuusulanjärven historiaa. 2014. Verkkodokumentti. Tuusulanjärvi-hanke.
<www.tuusulanjarvi.org/historia/>. Luettu 15.1.2015.
- 9 Hietala, Jaana. Tuusulanjärven kunnostus. Tuusulanjärvi-hanke.
<www.virtuaalituusula.fi/kohde.tmpl?sivu_id=100;id=81;p=11;k=81>. Luettu 18.1.2015.
- 10 Dahlström, Harri. 2007. Rehevoittävätkö särkikalat vesistöjä? Verkkodokumentti. Suomen luonto. <www.suomenluonto.fi/sisalto/artikkelit/rehevoittavatko-sarkikalat-vesistoja/>. Julkaistu 18.7.2013. Luettu 19.3.2015.
- 11 Leinonen M., Tyrväinen H., Veistola S. 2009. Ympäristöekologia. Koulun biologia, Lukio 3. Keuruu: Otava.
- 12 Nykytila. 2014. Verkkodokumentti. Tuusulanjärvi hanke.
<www.tuusulanjarvi.org/nykytila/>. Luettu 19.1.2015.

- 13 Suomen Natura 2000 -kohteet: Tuusulanjärven lintuvesi. 2013. Tiivistelmä virallisesta Natura-tietolomakkeesta. Uudenmaan ympäristökeskus.
- 14 Tuusulanjärven lintuvesi - Natura-alue. Verkkodokumentti. Virtuaali-Tuusula. <www.virtuaalituusula.fi/kohde.tmpl?sivu_id=100;id=83;p=11;k=83>. Luettu 22.1.2015.
- 15 Tuusulanjärven lintuvesi. 2013. Verkkodokumentti. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. <[www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Tuusulanjarven_lintuvesi\(5809\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Tuusulanjarven_lintuvesi(5809))>. Luettu 22.1.2015.
- 16 Luontokohteita Tuusulassa. 2014. Verkkodokumentti. Virtuaali-Tuusula. <www.virtuaalituusula.fi/polku.tmpl?sivu_id=100;id=11;p=11>. Luettu 22.1.2015.
- 17 Sarvikallio. 2014. Verkkodokumentti. Virtuaali-Tuusula. <www.virtuaalituusula.fi/kohde.tmpl?sivu_id=100;id=87;p=11;k=87>. Luettu 22.1.2015.
- 18 Rantamo-Seittelin kosteikko. 2014. Verkkodokumentti. Virtuaali-Tuusula. <www.virtuaalituusula.fi/kohde.tmpl?sivu_id=100;id=86;p=11;k=86>. Luettu 22.1.2015.
- 19 Tuusulan luonnonsuojelualueet. 2014. Verkkodokumentti. Virtuaali-Tuusula. <www.virtuaalituusula.fi/kohde.tmpl?sivu_id=100;id=91;p=11;k=91>. Luettu 22.1.2015.
- 20 Tuusulanjärvi. 2013. Verkkodokumentti. Tuusulan kunta. <www.tuusula.fi/sivu.tmpl?sivu_id=2401>. Luettu 20.1.2015.
- 21 Uimarannat. 2014. Verkkodokumentti. Järvenpään kaupunki. <www.jarvenpaa.fi/-Uimarannat-/sivu.tmpl?sivu_id=5551>. Luettu 20.1.2015.
- 22 Lintutorni Tuusulanjärven eteläpäässä. 2014. Verkkodokumentti. Virtuaali-Tuusula. <www.virtuaalituusula.fi/kohde.tmpl?sivu_id=100;id=84;p=11;k=84>. Luettu 20.1.2015.
- 23 Lintutorni Järvenpään Kaakkolassa. 2014. Verkkodokumentti. Virtuaali-Tuusula. <www.virtuaalituusula.fi/kohde.tmpl?sivu_id=100;id=85;p=11;k=85>. Luettu 20.1.2015.
- 24 Tuusulanjärven kulttuurimaisema. 2014. Verkkodokumentti. Virtuaali-Tuusula. <www.virtuaalituusula.fi/polku.tmpl?sivu_id=100;id=8;a=p=8>. Luettu 17.1.2015.
- 25 Keski-Uudenmaan ympäristöpolku. 1987. Helsingin seutukaavaliiton julkaisuja, osa C10. Helsinki: Helsingin seutukaavaliitto.

- 26 Tuusulan viheraluestrategialuonnos. 2014. Tuusulan kunta.
- 27 Tuusulan rantatien maiseman hoito. 2000. Tuusulan kunta ja MA-arkkitehdit. Tuusula.
- 28 Meri, Veijo. 1982. Tuusulan rantatie. Otava.
- 29 Tuusulan kunnan kaavoituskatsaus 2014. Tuusulan kuntakehityslautakunta 15.4.2014.
- 30 Fjällbon puisto. 2013. Verkkodokumentti. Tuusulan kunta. <www.tuusula.fi/nahtavyudet/nayta.tmpl?id=78;sivu_id=1279>. Päivitetty 7.10.2014. Luettu 19.1.2015.
- 31 Koskenranta, Jaana. 2015. Museoamanuenssi, Tuusulan museo, Tuusula. Sähköposti 11.3.2015.
- 32 Aleksis Kiven kuolinmökki. 2014. Verkkodokumentti. Virtuaali-Tuusula. <www.virtuaalituusula.fi/kohde.tmpl?sivu_id=100;id=100;p=8;k=100>. Luettu 17.1.2015.
- 33 Erkkola. 2014. Verkkodokumentti. Virtuaali-Tuusula. <www.virtuaalituusula.fi/kohde.tmpl?sivu_id=100;id=101;p=8;k=101>. Luettu 17.1.2015.
- 34 TuuGis. Tuusulan kunnan työntekijöiden paikkatietopalvelu. Luettu 8.1.2015.
- 35 Jalkanen R., Kajaste T., Kauppinen T., Pakkala P., Rosengren C. 2004. Asuin- aluesuunnittelu. Tampere: Rakennustieto Oy.
- 36 Maankäyttö- ja rakennuslaki. 5.2.1999/132.
- 37 Nippala, Juhani. 2014. Detaljikaavoitus. Luentomuistiinpanot. Metropolia ammattikorkeakoulu.
- 38 Nippala, Juhani. 2013. Yleiskaavoitus. Luentomuistiinpanot. Metropolia ammattikorkeakoulu.
- 39 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. 2013. Verkkodokumentti. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. <www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelu/jarjestelma/Valtakunnalliset_alueidenkayttotavoitteet>. Päivitetty 19.9.2013. Luettu 7.2.2015.
- 40 Vahvistettujen Uudenmaan maakuntakaavojen yhdistelmä 2014. Karttapalvelu. Uudenmaan liitto. <kart-

ta.uudenmaanliitto.fi/maakuntakaavat/index.html?x=393849&y=6699817&zoom=6&lang=fi&layers=2-0>. Luettu 28.1.2015.

- 41 Uudenmaan maakuntakaavan kehittämissuosituksset, merkinnät ja määräykset. 2004. Verkkodokumentti. Uudenmaan liitto.
<www.uudenmaanliitto.fi/files/6100/2005_MKkaavamerk_vahv.pdf>, Luettu 28.1.2015.
- 42 Neljäs vaihemaakuntakaava on luonnosvaiheessa. 2015. Verkkodokumentti. Uudenmaan liitto.
<www.uudenmaanliitto.fi/aluesuunnittelu/valmistelussa_4._vaihemaakuntakaava/kaavaluonnos>. Luettu 28.1.2015.
- 43 Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava: Merkinnät ja määräykset - kaavaluonnos. 2015. Verkkodokumentti. Uudenmaan liitto.
<www.uudenmaanliitto.fi/files/15444/Neloskaavan_kaavaluonnos_merkinnat_ja_määräykset.pdf>. Luettu 28.1.2015.
- 44 Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava - luonnos. 2015. Karttapalvelu. Uudenmaan liitto. <kartta.uudenmaanliitto.fi/maakuntakaavat/index.html?x=394373&y=6699025&zoom=6&lang=fi&layers=1-1>. Luettu 28.1.2015.
- 45 Tuusulan yleiskaava 2040. 2014. Verkkodokumentti. Tuusulan kunta.
<www.tuusula.fi/sivu.tmpl?sivu_id=2801>. Luettu 24.1.2015.
- 46 Hyrylän laajentumissuunnat -osayleiskaava. 2001. Kaavakartta ja merkinnät. Tuusulan kunta.
- 47 Yleiskaava 2040. 2014. Yleiskaavaluonnos. Tuusulan kunta.
- 48 Savolainen P., Vähätalo A.. 2014. Kulttuurimaisema ja rakennuskanta: Tuusulan Rantatie. Kulttuurimaisemaselvitys osa 3/8. Tuusulan kunta.
- 49 Säynäjoki E., Heinonen J., Säynäjoki A., Ala-Mantila S., Pääkkönen L.. 2014. Työkaluja vähähiiliseen aluerakentamiseen: MALTTI - matalahiilisen aluekehityksen tukityökalu. Aalto-yliopiston julkaisusarja 7/2014.
- 50 Tulevaisuuden Tuusula - kuntastrategia vuosille 2013-2017. 2013. Verkkodokumentti. Tuusulan kunta. <web.tuusula.fi/kuntastrategia>. Luettu 28.1.2015.
- 51 METSO-periaatepäätös. 2014. Verkkodokumentti. METSO-ohjelma.
<www.metsopolku.fi/fi/METSO/METSO_periaatepaatos.php>. Luettu 1.3.2015.
- 52 Valtioneuvoston periaatepäätös Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelmasta 2008-2016. 2008. Verkkodokumentti. Valtioneuvosto.

<www.metsonpolku.fi/fi/METSO/alkup-METSO-periaatepaatos-2008-2016.pdf>. Luettu 1.3.2015.

- 53 Valtioneuvoston periaatepäätös Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman jatkamisesta 2014-2025. 2014. Verkkodokumentti. Valtioneuvosto. <www.metsonpolku.fi/fi/METSO/METSO_periaateptsuomi.pdf>. Luettu 1.3.2015.
- 54 METSOa toteutetaan ympäristö- ja metsäalan organisaatioiden yhteistyönä. 2014. Verkkodokumentti. METSO-ohjelma. <www.metsonpolku.fi/fi/METSO/toteuttajat/sidosryhmat.php>. Luettu 1.3.2015.
- 55 METSO-inventoinnin loppuraportti. METSO-ohjelma: Tuusulan kunta. 2011. Kirjallinen loppuraportti. Innofor Finland Oy.
- 56 Vaittinen, Mia. 2015. Ympäristösuunnittelija, Keski-Uudenmaan ympäristökeskus, Tuusula. Sähköposti 2.3.2015.
- 57 Nippala, Juhani. 2012. Rakennuslainsäädäntö. Luentomuistiinpanot. Metropolia ammattikorkeakoulu.
- 58 Tuusulan rakennusjärjestys. 2013. Verkkodokumentti. Tuusulan kunta. <www.tuusula.fi/sivu.tmp?sid=1126>. Luettu 17.2.2015.
- 59 Hasu, Eija; Tarpeita, toiveita vai tyytymistä? Asumispreferenssejä koskevan tiedon käytöstä urbaanin asuin ympäristön suunnittelussa. 2009. Kirjassa Kaupunkiluontoa kaikille, ekologinen ja kokemuksellinen tieto kaupungin suunnittelussa. Toimittanut Faehnle M., Bäcklund P., Laine M.. Helsingin kaupungin tietokeskus.
- 60 Ojala, Kari. 2000. Kestävän yhdyskunnan käsikirja. Jyväskylä: KL-Kustannus Oy.
- 61 Pienet pientalotontit: mahdollisuus vai mahdottomuus. 2010. Suunnitteluohje. Järvenpään kaupunki.
- 62 Pohjola, Jaana. 2015. Kaavasuunnittelija, Tuusulan kunta. Palaveri 10.2.2015.
- 63 Kiljunen, Matti. 2013. Liikennesuunnittelu. Luentomuistiinpanot. Metropolia ammattikorkeakoulu.
- 64 Hitaan ja nopean liikenteen erottaminen. 2013. Verkkodokumentti. Turvallinen kaupunki -hanke. <www.turvallinenkaupunki.fi/turvallisuusteemat/liikenneturvallinen-elinymparisto/suunnittelun-suuntaviivoja/kohtaamiset-liikenteessa/hitaan-ja-nopean-liikenteen-erottaminen>. Luettu 23.2.2015.

- 65 Liikenneturvallisuus rakennetussa ympäristössä. 2013. Verkkodokumentti. Turvallinen kaupunki -hanke.
<www.turvallinenkaupunki.fi/turvallisuusteemat/liikenneturvallinen-elinymparisto/taustatietoa/liikenneturvallisuus-rakennetussa-ymparistossa>. Luettu 23.2.2015.
- 66 Suutari-Jääskö, Maria. 2015. Kaavasuunnittelija, Tuusulan kunta. Palaveri 10.2.2015.
- 67 Järvenpään ja Tuusulan reittikartta 11.2015-31.5.2015. 2015. Verkkodokumentti. Uudenmaan joukkoliikenne.
<www.uudenmaanjoukkoliikenne.fi/easydata/customers/ujo/files/kuuma_aikataulu/jarvenpaa_tuusula_reitit_talvi.pdf>. Luettu 10.2.2015.
- 68 Hyvinvointia kaupunkivihreästä. 2014. Sähköinen oppimateriaalipaketti. Lähellä kaupungissa -hanke: toteutettu Turun yliopiston maantieteen- ja geologian laitoksella. <lahellakaupungissa.fi/paikat/puisto/hyvinvointia_kaupunkivihreasta/>. Luettu 27.3.2015.
- 69 Soini, Timo. 2003. Viherrakentajan käsikirja. Viherympäristöliitto ry Julkaisu 25. Jyväskylä: Viherympäristöliitto ry.
- 70 Yli-Pelkonen, Vesa. Luontoalueiden ja ekosysteemipalveluiden säilyttäminen kaupunkien kasvaessa ja ilmaston muuttuessa. 2009. Kirjassa Kaupunkiluontoa kaikille, ekologinen ja kokemuksellinen tieto kaupungin suunnittelussa. Toimittanut Faehnle M., Bäcklund P., Laine M.. Helsingin kaupungin tietokeskus.
- 71 Tiuhonen, Arja. 2011. Asumisväljyys lisääntyy hitaasti. Verkkodokumentti. Tilastokeskus. <www.stat.fi/tup/vl2010/art_2011-10-18_001.html>. Luettu 7.2.2015.
- 72 Niemelä J., Tyrväinen L., Schulman H.. Ekologisella ja kokemuksellisella tiedolla laatua kaupunkiympäristöön. 2009. Kirjassa Kaupunkiluontoa kaikille, ekologinen ja kokemuksellinen tieto kaupungin suunnittelussa. Toimittanut Faehnle M., Bäcklund P., Laine M.. Helsingin kaupungin tietokeskus.
- 73 Tyrväinen L., Korpela K.. 2009. Luonnosta terveyttä onnistuneella kaupunkisuunnittelulla. Kirjassa Kaupunkiluontoa kaikille, ekologinen ja kokemuksellinen tieto kaupungin suunnittelussa. Toimittanut Faehnle M., Bäcklund P., Laine M.. Helsingin kaupungin tietokeskus.
- 74 Bäcklund P. Kokemuksellisen tiedon hyödyntämisen haasteet. 2009. Kirjassa Kaupunkiluontoa kaikille, ekologinen ja kokemuksellinen tieto kaupungin suunnittelussa. Toimittanut Faehnle M., Bäcklund P., Laine M.. Helsingin kaupungin tietokeskus.
- 75 Faehnle M. Asukkaiden kokemuksellinen tieto luontoalueita koskevassa suunnittelussa. 2009. Kirjassa Kaupunkiluontoa kaikille, ekologinen ja kokemuksellinen

tieto kaupungin suunnittelussa. Toimittanut Faehnle M., Bäcklund P., Laine M.. Helsingin kaupungin tietokeskus.

- 76 Mitä on ryhmärakentaminen. 2014. Verkkodokumentti. ERAT Arkkitehdit. <www.erat.com/ryhmarakentaminen/mita-on-ryhmarakentaminen>. Luettu 16.2.2015.
- 77 Uutta Helsinkiä: Jos rakennat itse. Verkkodokumentti. Helsingin kaupunki. <www.uuttahelsinki.fi/fi/asuminen/jos-rakennat-itse>. Luettu 16.2.2015.
- 78 Ryhmärakentamisen case Vuolenkoski. Verkkodokumentti. Omakylä Vuolenkoski Oy. <xn--omakylvuolenkoski-vqb.fi/Ryhm%C3%A4rakentaminen.php>. Luettu 16.2.2015.
- 79 Lönngqvist H., Tyrväinen L. Mitä asuntomarkkinat kertovat kaupunkiluonnon taloudellisesta arvosta? 2009. Kirjassa Kaupunkiluontoa kaikille, ekologinen ja kokemuksellinen tieto kaupungin suunnittelussa. Toimittanut Faehnle M., Bäcklund P., Laine M.. Helsingin kaupungin tietokeskus.
- 80 Häiriöitä aiheuttavat muutokset maisemassa: selvitys maisemahäiriöistä. 2015. Verkkojulkaisu. Uudenmaan maakuntaliitto. Uudenmaanliiton julkaisuja E146-2015.

Kuvalähteet

- Kuva 1 Uusmaalaisten kuntien kirjo on laaja. 2014. Verkkodokumentti. Uudenmaan liitto.
<www.uudenmaanliitto.fi/uudenmaan_liitto/uusimaa/uudenmaan_kunnat>.
Kuva otettu 19.2.2015.
- Kuva 2 Asumisväljyys: pinta-ala/henkilö, Uusimaa 2013. 2014. Verkkodokumentti. Uudenmaan liitto. <www.uudenmaanliitto.fi/tietopalvelut/uusimaa-tietopankki/asuminen/asuntokunnat/asumisvaljyys>. Kuva otettu 19.2.2015.
- Kuva 3 Suomen kuntajako. 2014. Paikkatietoikkuna-paikkatietopalvelu.
<www.paikkatietoikkuna.fi/web/fi/kartta>. Kartta käytetty 19.2.2015.
- Kuva 4 Tuusulanjärven lintuvesi. 2013. Verkkodokumentti. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. <[www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Tuusulanjarven_lintuvesi\(5809\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Tuusulanjarven_lintuvesi(5809))>. Kuva otettu 20.2.2015.
- Kuva 5 Tuusulanjärvi. 2015. Googlemaps -karttapalvelu.
<www.google.fi/maps/place/Tuusulanj%C3%A4rvi/@60.4371716,25.0512743,12z/data=!3m1!4b1!4m2!3m1!1s0x468dffc9d7881fcd:0xe6a286ec8b8c2e1b>. >Kartta otettu 22.3.2015
- Kuva 6 Yleiskaava 2040. Yleiskaavaselostusluonnos, s. 57. Tuusulan kunta. Julkaistu 14.5.2014.
- Kuva 7 Rantatien ortokuva. 2014. Paikkatietoikkuna-paikkatietopalvelu.
<www.paikkatietoikkuna.fi/web/fi/kartta> Kartta käytetty 19.3.2015.
- Kuva 8 Opaskartta 2014. Tuusulan kunnan työntekijöiden paikkatietopalvelu. Kartta käytetty 14.7.2014.
- Kuva 9 Asemakaavakartta 2014. Tuusulan kunnan työntekijöiden paikkatietopalvelu. Kartta käytetty 11.7.2014.
- Kuva 10 Koskenranta, Jaana. 2002. Tuusula.
- Kuva 11 Opaskartta 2014. Tuusulan kunnan työntekijöiden paikkatietopalvelu. Kartta käytetty 17.7.2014.
- Kuva 12 Laakso, Laura. 2014. Tuusula
- Kuva 13 Laakso, Laura. 2015. Tuusula

Kuva 14 Laakso, Laura. 2014. Tuusula

Kuva 15 Laakso, Laura. 2014. Tuusula

Kuva 16 Laakso, Laura. 2014. Tuusula

Kuva 17 Laakso, Laura. 2014. Tuusula

Kuva 18 Laakso, Laura. 2014. Tuusula

Kuva 19 Laakso, Laura. 2014. Tuusula

Kuva 20 Laakso, Laura. 2014. Tuusula

Kuva 21 Laakso, Laura. 2014. Tuusula

Kuva 22 Kunnan maaomistus 2015. Tuusulan kunnan työntekijöiden paikkatietopalvelu. Kuva otettu 14.7.2015.

Kuva 23 Vahvistettujen Uudenmaan maakuntakaavojen yhdistelmä 2014. Karttapalvelu. Uudenmaan liitto. <kartta.uudenmaanliitto.fi/maakuntakaavat/index.html?x=393849&y=6699817&zoom=6&lang=fi&layers=2-0>. Kuva otettu 28.1.2015.

Kuva 24 Yleiskaava 2040. 2014. Yleiskaavaluonnos. Tuusulan kunta.

Kuva 25 Asemakaavakartta 2014. Tuusulan kunnan työntekijöiden paikkatietopalvelu. Kartta käytetty 14.7.2014.

Kuva 26 Laakso, Laura. 2015. Helsinki.

Kuva 27 Laakso, Laura. 2015. Helsinki.

Kuva 28 Laakso, Laura. 2015. Helsinki.

Kuva 29 Laakso, Laura. 2015. Helsinki.

Kuva 30 Laakso, Laura. 2015. Helsinki.

Kuva 31 Havainnekuvan pohjana käytetty: Pohjakartta 2014. Tuusulan kunnan työntekijöiden paikkatietopalvelu. Kartta käytetty 14.7.2014.

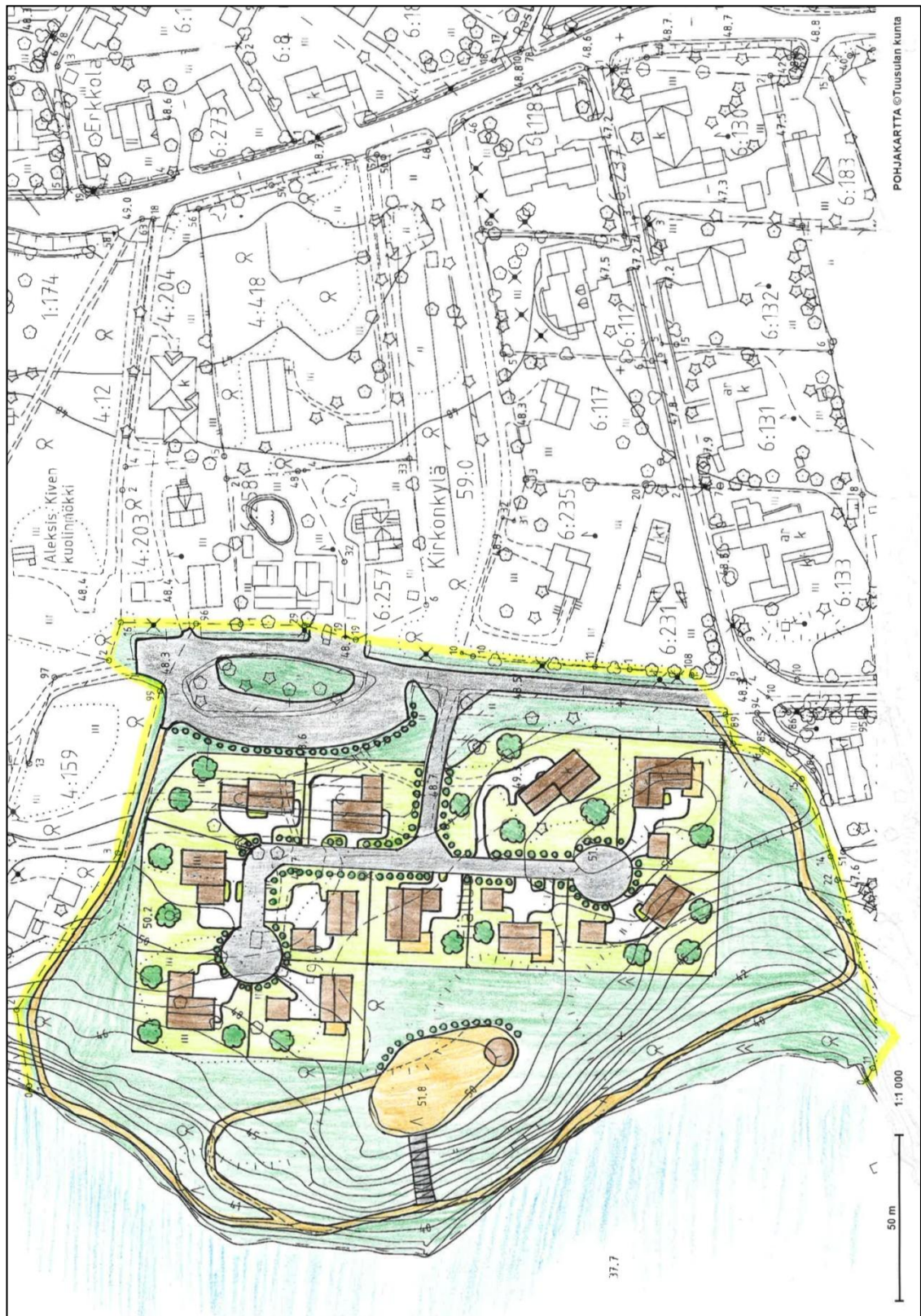
Kuva 32 Laakso, Laura. 2015. Tuusula.

Kuva 33 Havainnekuvan pohjana käytetty: Pohjakartta 2014. TuuGis. Tuusulan kunnan työntekijöiden paikkatietopalvelu. Kartta käytetty 14.7.2014.

Kuva 34 Laakso, Laura. 2015. Helsinki.

Kuva 35 Laakso, Laura. 2015. Helsinki.

Malli 1



AO-mallien vertailu

	MALLI 1	MALLI 2
Tonttien lukumäärä	11	8
Luonnon säästyminen	Jäljelle jäävän luontoalueen koko noin 1,4 ha.	Jäljelle jäävän luontoalueen koko noin 1,9 ha.
Tiivys	Tuusulan olosuhteisiin nähden tiivistä asumista. Pienin tontti noin 730 neliometriä ja suurin 1600. Ruudukkomaisesti sijoitetut tontit ja suorat linjat rajautuvat jyrkästi ympäröivästä luonnosta.	Tuusulan olosuhteisiin nähden paikoin tiivistä rakentamista. Pienin tontti on kooltaan noin 750 neliometriä ja suurin noin 1400 neliometriä. Viuhkamaisesti sijoitetut tontit ja pehmeämpi aluemuoto tekee luonnon ja asuinalueen rajasta pehmeämmän.
Yhteisöllisyys	Tontit perinteisen ruutukaavan mukaan suunnattuina siten, että suora näköyhteys on vain viereisiin naapureihin ja suoraan vastapäätä olevaan tonttiin.	Tontit pisanamuodossa suunnattuina toisiinsa. Näköyhteys tontilta on viereisten naapureiden lisäksi muillekin tonteille. Otollinen asetelma esimerkiksi ryhmärakentamiselle.
Käytännöllisyys	Etenkin alueen lounaiskulman tontti sijaitsee todella rinteisellä alueella. Alueen päätyvät tiet voivat hankaloittaa esimerkiksi lumien aurausta. Kuitenkin tonteista on alueen geometrisyyden ja suorien linjojen vuoksi muokata erikokoisia tontteja suunnittelun tarpeiden mukaan.	Alueen katu on päätyvä, mutta kääntöpaikalla on helppo ajaa ympäri, jolloin myös esimerkiksi postinjakelun tai aurausautojen on helpompaa kulkea asuinalueella. Muutamat tontit ovat viuhkan muotoisia, mikä ei välttämättä ole kaikkien mieleen: suorakulmaiset tontit ovat usein helpompia käyttää ja rakentaa. Suurin osa tonteista on melko samankokoisia, mikä luo tasaisuutta, mutta toisaalta vähentää alueen muuntautumiskykyä.
Yksityisyysasteiden selkeys	Tontit peittävät näköyhteyden Aleksis Kiven kujalta Fjällbon metsikköön, jolloin ranta voi muuttua liian yksityiseksi.	Leikkipaikka voi vaikuttaa liian yksityiseltä, jos rajaamiseen ja sisäänkäynnin sijaintiin ei kiinnitetä huomiota.
Ekologisuus	Tiivis rakentaminen täydentää kaupunkirakennetta tuhaamatta maata ja alueelle on mahdollista sijoittaa rakennukset siten, että ne voivat hyödyntää aurinkoenergiaa. Lisäksi alueen asukkailla on luontokontakti. Suurin osa uusista tonteista rajautuu luontoalueeseen. Kuitenkin rakentaminen heikentää arvokkaan maiseman elinvoimaa sekä veden virtausta ranta-alueella. Alue ei myöskään tukeudu julkiseen liikenteeseen.	Asunnot sijaitsevat vehreällä alueella ja ainoastaan yksi uusista tonteista on ilman suoraa luontoyhteyttä. Rakentaminen kuitenkin heikentää alueen veden virtausta ja maisema-arvoja. Alue ei tukeudu julkisene liikenteeseen. Selkeän ympyrämuodostelman vuoksi asuntoja on kuitenkin vaikeampaa sijoittaa siten, että aurinkoenergia olisi hyödynnettävissä. Rakennukset on järkevintä sijoittaa seuraamaan tien linjauksia ja ympyrämuotoa.
Leikkipaikka	Ei ole	On
Virkistysalueena	Vähemmän vapaassa käytössä olevaa metsää ja polkuja. Suoraa polkua alueen eteläpäästä näköalapaikalle ei ole. Näköalapaikka sekä rannan levähdyspaikka säästytvät. Julkiselle rantametsäalueelle on kaksi keyren liikenteen kulkuyhteyttä, mikä tekee alueesta käytännöllisemmän. Rakentaminen heikentää alueen virkistysarvoja.	Vapaaseen käyttöön jää metsäaluetta, näköalapaikat, rannan levähdyspaikka sekä koko alueen kattavasti linjattuja polkuja. Keyren liikenteen kulkumahdollisuus rantaan kahdesta kohtaa helpottaa alueella liikkumista. Rakentaminen heikentää alueen virkistysarvoja, mutta ei yhtä paljon kuin malli 1:n toteuttaminen.
Taloudellinen merkitys	Kunnalle suuremmat taloudelliset tuotot: enemmän asukkaita ja enemmän tontteja.	Kunnalle pienemmät taloudelliset tuotot.
Yhteenveto: suurimmat haitat	<ul style="list-style-type: none"> - Tontit sulkevat koko Aleksis Kiven kujan näköyhteyden jäljelle jäävään Fjällbon puistoon sekä Tuusulanjärvelle: voi aiheuttaa puiston muuttumisen uusien asukkaiden "yksityispuistoksi". - Edellisestä kohdasta johtuen myös Aleksis Kiven kuolinmökki ja Tuusulanjärven yhteys katkeaa. - Osa tonteista rinteisellä alueella, mikä tekee rakentamisesta kalliimpaa. - Pienehköt ja tiivistä sijoitetut suuren tonttitehokkuuden tontit tekevät alueesta kaupunkimaisen ja muuttavat puiston sekä sitä ympäröivän asuinalueen rauhallista perusluonnetta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tontit sijaitsevat melko tiukasti kiinni Fjällbon puiston pohjoisrajassa. Tästä syystä Aleksis Kiven kuolinmökki ja Tuusulanjärven luontoyhteys katkeaa. - Tonttien viuhkamaiset muodot mahdollisesti hankala toteuttaa
Yhteenveto: suurimmat hyödyt	<ul style="list-style-type: none"> - Jatkaa jo olemassaolevan asutuksen ruutukaavalinjaa. - Kunnalle suuremmat taloudelliset hyödyt - Tonttikokojen muunneltavuus - Asutuksen lisääntyminen voi vähentää huvimajaan kohdistuvaa ilkövaltaa. - Tehokasta maankäyttöä 	<ul style="list-style-type: none"> - Puiston ranta-alue säilyy julkisena tilana ja kaikkien käytettävissä. - Mielenkiintoiset ja pehmeät muodot - Ympäriajettavuus ilman läpikulua - Asutuksen lisääntyminen voi vähentää huvimajaan kohdistuvaa ilkövaltaa. - Yhteisöllinen rakentaminen ja sosiaaliset kontaktit - Helppo luoda omaileimainen alue ainutlaatuisen ympäristöön.